

Systèmes électriques Outback

« Export »FX et Onduleur/Chargeur VFX

Manuel d'installation et de programmation

Révision Document 7.0

FX 2012ET - 2.0 kW / 12 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Non ventilée + Turbo / Export*)

FX 2024ET - 2.0 kW / 24 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Non ventilée + Turbo / Export*)

FX 2348ET - 2.3 kW / 48 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Non ventilée + Turbo / Export*)

VFX 2612E - 2.6 kW / 12 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Ventilé / Export*)

VFX 3024E - 3.0 kW / 24 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Ventilé / Export*)

VFX 3048E - 3.0 kW / 48 VDC / 230 VAC / 50 Hz (*Ventilé / Export*)



FX version non ventilée



FX version ventilée

Un aperçu du “Kit Turbo” accompagnant les séries FX « ET » est disponible p.17

Rendez-vous sur notre site www.outbackpower.com pour consulter les dernières informations sur nos produits.

DECLARATION DE CONFORMITE	5
PRECAUTIONS D'EMPLOI	6
INDICES	8
MONTAGES	10
SYSTEMES OUTBACK INTEGRES COMPLETS	11
RACCORDEMENTS AU SECTEUR.....	12
INDICATEURS ET CONTROLE DES RACCORDEMENTS.....	13
BATTERIE -CABLAGE DU FX.....	14
ACCESSOIRES DU FX	15
LE HUB	16
INFORMATIONS SUR LE KIT TURBO	17
CONFIGURATION DU SYSTEME FX.....	18
MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT.....	22
CHARGEMENT DES BATTERIES	23
INSTALLATION.....	24
MISE EN SERVICE AUTOMATIQUE DU GROUPE ELECTROGENE	25
MATE - SYSTEME DE CONTROLE ET AFFICHAGE.....	26
MATE - CONTROLE DE L'ONDULEUR	30
MATE - CONTROLE DE PUISSANCE	31
MATE - SCHEMA DU MENU.....	32
MATE- ECRAN DE SOMMAIRE.....	34
MATE - STATUT	35
MATE- INSTALLATION.....	42
MATE - MENU AVANCE.....	44
CHOIX DES CABLES	54
GARANTIE.....	55
ENREGISTREMENT	57

Déclaration de conformité UE

D'après le guide ISO / IEC 22 et EN 45014

Type de produit: onduleur de courant/chargeur

Numéros des modèles: FX2012E, VFX2612E, FX2024E, VFX3024E, FX2348E, VFX3048E,

Ces produits sont conformes aux directives européennes suivantes :

Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, “ Directive du Conseil du 3 mai 1989

Sur l'approximation des lois des Etats membres sur la compatibilité électromagnétique

Directive basse tension 73/23/CEE, “Directive du Conseil du 19 février 1973 sur l'harmonisation des lois des Etats membres sur l'utilisation de l'équipement électrique avec certaines limites de tension.

La conformité des produits mentionnés ci-dessus est soumis aux directives et aux exigences suivantes est attestée par la présente dans le cas d'une installation hors du réseau.

Emissions et Immunité

Sécurité

EN 61000-3-2: 2000

EN 60950-1: 2002

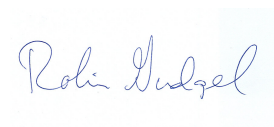
EN 61000-6-3: 2001

EN 61000-6-1: 2001

EN 61000-3-3: 1995

Tous les dossiers techniques affiliés se trouvent au Departement d'Ingénierie au siège de OutBack Power Systems Inc, Arlington, Washington, USA.

En notre qualité de fabricant, nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits mentionnés ci-dessus sont conformes aux directives dont il a été fait état.



Robin Gudgel
President

Arlington, WA, USA 03 août-2003
Fait à, le



19009 62 Ave NE Arlington, WA. 98223 USA

Respectez ces instructions !

Ce manuel contient des instructions importantes pour le système onduleur/chargeur des séries OutBack FX "Export" (ou "E") ainsi que le logiciel qui s'y rapporte, et qui permet la configuration parallèle ou tri-phase de multiples unités pour une plus grande puissance et/ou des systèmes de plus haute tension.

- 1 **Toutes les sorties de courant alternatif doivent être couplées 3.4 Nm.** Le raccordement à ces sorties doit respecter les exigences du [code électrique local](#). **Les sorties supporteront plus de 6AWG (13.3 mm²)**. N'utilisez que des conducteurs en cuivre à isolation prévue pour 75°C. Reportez-vous au chapitre « [raccordement au courant alternatif](#) » de ce manuel pour plus d'informations.
- 2 **Couplez les raccordements au courant continu à 6.8 Nm.** Les câbles reliés à ces sorties doivent utiliser une **ondulation sur terminal rond ou charge de compression**. Le câble doit être conforme aux conditions définies dans le [Code Electrique National](#). L'utilisation de câbles de gros diamètre {2/0 AWG (68mm²) ou 4/0 AWG (107mm²)} et plus est recommandée pour limiter les pertes et optimiser le fonctionnement du FX. Des câbles de gabarit insuffisant pourraient entraîner un rendement faible du FX et même créer des dommages. Groupez les câbles dans la mesure du possible et assurez-vous que les deux câbles passent par le même [Knockout](#). Positionnez l'installation de façon à ce que les champs magnétiques des câbles puissent s'annuler.
- 3 Pour la mise à la terre de l'équipement, reportez-vous au mode d'emploi des raccordements de ce manuel. Ce produit est destiné à être intégré à un système électrique relié à la terre en permanence.
- 4 **La protection des raccordements doit être assurée par le reste de l'installation.**
- 5 **La protection du circuit de batterie doit être assurée par le reste de l'installation.**

Outback possède des disjoncteurs en CC de 100, 175 et 250A pouvant être utilisés avec le FX. Outback offre également un fusible sur support pouvant être connecté directement à la sortie à courant continu positive du FX, il est disponible en 100, 175 et 250A. Le support du fusible nécessite un trou de 10mm dans la patte de la batterie. Les pattes US mesurent habituellement 3/8 de diamètre. Un éclairage peut être nécessaire pour une bonne mise en place du fusible.

- 6 Le raccordement à la terre de l'onduleur est marqué du symbole suivant :



- 7 Cet onduleur possède une puissance de sortie monophasée marquée du symbole suivant :



- 8 Cet onduleur produit une onde de forme sinusoïdale, marquée du symbole suivant :



- 9 **ATTENTION:** Afin de réduire les risques d'incendie, connectez uniquement le FX au secteur par une protection courante de 30A maximum.

PRECAUTIONS D'ORDRE GENERAL

1. Avant d'utiliser le FX, lisez toutes les instructions et précautions d'emploi sur ainsi que tous les chapitres nécessaires de ce manuel d'installation et d'utilisation.
2. **ATTENTION** – Afin de réduire les risques de dommages, n'utilisez que **des batteries/piles rechargeables de type acide de plomb cycle long, plomb-antimoine, plomb-calcium, cellule gel ou verre mat absorbé**. D'autres types de batterie pourraient exploser, causant ainsi blessures et dommages.
3. Le FX est agréé pour un montage en intérieur uniquement. Il peut être disposé dans n'importe quelle position.
4. Ne pas démonter le FX. Faire appel à un centre agréé pour toute réparation. Un réassemblage incorrect peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie.
5. Afin de réduire le risque d'électrocution, débrancher tous les raccordements avant toute opération de réparation ou de nettoyage. Eteindre le FX peut s'avérer être insuffisant. Les modules solaires peuvent produire des tensions incertaines en cas d'exposition à la lumière. Recouvrez-les d'un tissu opaque avant toute opération est indispensable.
6. **ATTENTION DANGER / NE PAS TRAVAILLER A PROXIMITE D'UNE PILE A ACIDE DE PLOMB : LES PILES EMETTENT DES GAZ EXPLOSIFS.** S'assurer de la bonne ventilation du compartiment batterie. L'enceinte de la batterie doit être disposée de sorte à prévenir l'accumulation de condensation sur le haut du compartiment. Aérez le compartiment batterie depuis le haut. Il est également possible d'utiliser un couvercle spécial pour diriger la condensation vers la sortie de ventilation placée le plus haut possible.
7. Ne jamais charger une batterie lorsque celle-ci est froide.
8. Le raccordement secteur ainsi que les raccordements de la batterie doivent être en cuivre et prévu pour supporter 75°C ou plus. Utilisez des **sorties rondes/cerclées en cuivre ondulé et hermétique dotées d'un trou de 5/16"-3/8" (8mm-10mm)** pour relier la batterie aux FX. Il est également possible d'utiliser des raccordements soudés directement.
9. **Couplez tous les raccordements secteur à 3,4 Nm.**
10. **Couplez tous les raccordements de batterie à 6,8 Nm.**
11. Soyez prudent lors de la manipulation des instruments afin de ne pas tomber de pièce métallique sur la batterie. Cela pourrait court-circuiter les batteries/piles ou tout autre partie du système et provoquer une explosion ou un incendie.

INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

1. Pour les instructions de montage, reportez vous au chapitre **MONTAGE** de ce manuel.
2. Pour l'installation et l'entretien de la batterie, reportez vous aux instructions du fabricant avant toute utilisation de celle-ci.
3. Toutes les installations doivent être conformes aux normes et au **code électrique local et national**.
4. **MISE A LA TERRE** : Cet FX doit être raccordé à un système relié à la terre de façon permanente. Pour la plupart des installations, le conducteur négatif de la batterie doit être relié. **Toutes les installations doivent être conformes aux directives et au code électrique local et national.**

PRECAUTIONS D USAGES POUR TOUTE OPERATION SUR LA BATTERIE

1. Assurez vous que quelqu'un se trouve à proximité en cas d'urgence.
2. Ayez toujours à portée de l'eau fraîche et du savon en cas de contact entre l'acide et la peau, les yeux ou les vêtements.
3. Munissez-vous de lunette de protection. Evitez de vous frotter les yeux lors des opérations sur la batterie. Lavez-vous soigneusement les mains avec de l'eau et du savon une fois le travail terminé.
4. En cas de contact entre l'acide de la batterie et la peau, rincez immédiatement à l'eau et au savon. En cas de contact entre l'acide et les yeux, rincez immédiatement à l'eau fraîche pendant au moins 15 mn et consultez un médecin sans attendre.
5. Le soda chauffé neutralise **l'électrolyte d'acide de plomb** contenu dans la batterie. Ayez en toujours à portée.
6. **NE JAMAIS** fumer ou provoquer une étincelle ou une flamme à proximité d'une batterie ou d'un groupe électrogène.
7. Soyez extrêmement prudent afin de ne pas tomber de pièce métallique sur la batterie. Cela pourrait la court-circuiter et provoquer une explosion ou un incendie.
8. Otez tout effet personnel comme bague, bracelet, collier et montre avant de travailler sur la batterie. Celle-ci peut provoquer un court-circuit assez puissant pour fondre les bijoux et provoquer des brûlures importantes.
9. Si vous utilisez un système de démarrage automatique du groupe électrogène, assurez-vous de débrancher le circuit d'allumage automatique ainsi que le groupe électrogène de la batterie pour éviter tout déclenchement automatique durant toutes opérations.

INDICES

SYSTEME NOMINAL VOLTAGE AC:

Phase unique / uniphase	230 VAC à 50 Hz
Configuration parallèle	230 VAC à 50 Hz par sortie
Triphasé	230 VAC à 50 Hz par sortie (limité à trois)/400 VAC à 50 Hz entre les sorties

PLAGE DE TENSION EN CONTINU:

12V systèmes	11 à 16 V
24V Systèmes	22 à 32 V
48V Systèmes	44 à 64 V

COURANT MAXIMUM EN CONTINU: $12V = 600 A / 24 V = 300 A / 48V = 150 A$

Ceci est le courant maximum que le FX utilisera pour démarrer des appareils de puissance importante. [Ce courant n'est pas utilisé pour trier la déconnection CC ou sélectionner le gabarit des câbles.](#) Il est utilisé pour sélectionner la capacité minimum de la batterie.

REFERENCE DES FX ET VFX : Ceci est le le courant continu maximum que fournira le FX fonctionnant en onduleur.

FX2012E	190A
FX2024E	95A
FX2348E	55A
VFX2612E	250A
VFX3024E	145A
VFX3048E	70A

TENSION SECTEUR: 200 à 260 V

Toute tension au-delà de 260V pourrait endommager les appareils connectés au FX.

COURANT D ENTREE MAXIMUM: 30 A sous 230 V 50 Hz

Le secteur alimente deux circuits internes séparés : [l'interrupteur de transfert en AC](#) et le chargeur de batterie. Le chargeur stoppera la charge si la puissance fournit aux appareils et au chargeur dépasse la limite de puissance prévue. La limite fixée pour ce paramètre est de 24A.

COURANT MAXIMUM CONSEILLE DANS LE CIRCUIT : 30 A sous 230 VAC 50 Hz pour chaque FX

COURANT MAXIMUM FOURNIT AU CHARGEUR DE BATTERIE:

Séries FX "E": 7 A maximum sous 230 V. (Limite fixée à 6 A)
Séries VFX "E": 10 A maximum sous 230 V. (Limite fixée à 9 A)
Note: Pour la version Export, la limite fixée d'usine est 4A.

FREQUENCE D'EXPLOITATION:

Le FX tolérera une alimentation secteur comprise dans une plage de fréquence de 45 à 55 Hz. Une fois le FX connecté au secteur, si la fréquence dépasse cette plage, le FX enregistrera un avertissement. Si la fréquence du secteur est supérieure ou inférieure à la plage de fréquence d'exploitation, le FX rejettera l'alimentation.

COURANT DE SORTIE MAXIMUM :

35A pendant 160ms. L'onduleur s'éteindra au bout de 5 secondes de fonctionnement en puissance limite.

PUISSANCE DE SORTIE MAXIMUM:
MODELES D EXPORTATION

FX2012ET	2000 VA
FX2024ET	2000 VA
FX2348ET	2300 VA
VFX2612E	2600 VA
VFX3024E	3000 VA
VFX3048E	3000 VA

SEUIL MAXIMUM DE COURANT EN SORTIE

Le FX se mettra en erreur si un courant de 25 A efficace doit être fourni par l'onduleur. En faisant passer une alimentation secteur dans le FX via l'interrupteur de transfert alternatif, le courant maximum sera déterminé par l'alimentation secteur.

PUISSANCE DE SORTIE NOMINALE CC:

Les deux derniers chiffres du numéro de modèle indiquent tension continu nominale.

Exemple: FX2024ET soit une tension nominale de 24V.

INTENSITE DE PROTECTION MAXIMUM

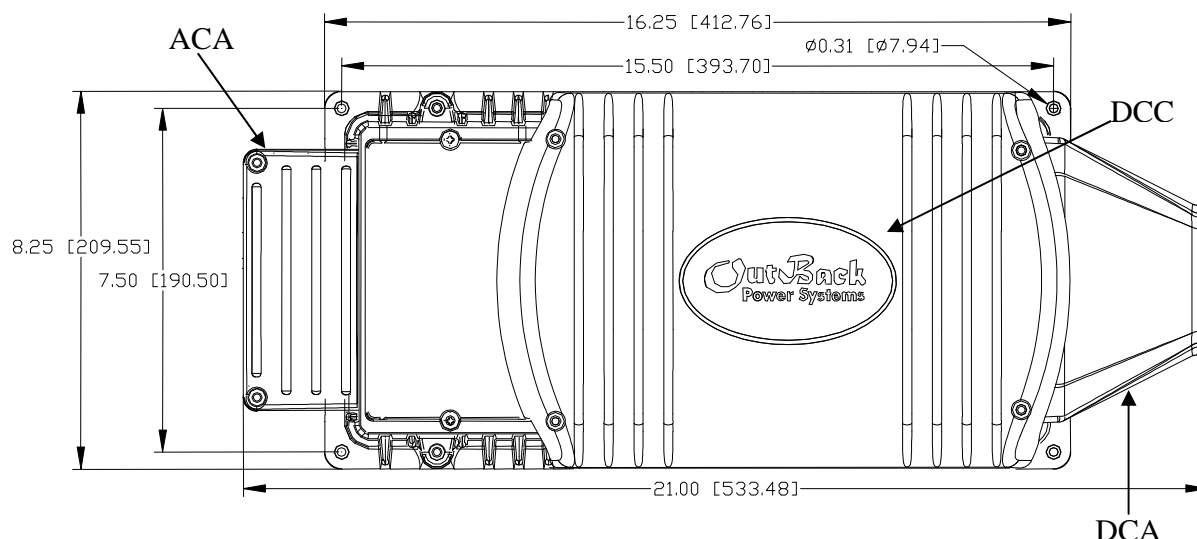
<u>EXPORT</u>	<u>AMPACITE</u>	<u>DISJONCTEUR CC</u>	<u>FUSIBLE CC</u>
FX2012ET	250 A	OBDC-250	SMF-250
FX2024ET	175 A	OBDC-175	SMF-175
FX2348ET	100 A	OBDC-100	SMF-100
VFX2612E	250 A	OBDC-250	SMF-250
VFX3024E	175 A	OBDC-175	SMF-175
VFX3048E	175 A	OBDC-175	SMF-175

OBDC désigne des disjoncteurs montés sur panneau. SMF désigne des fusibles montés sur la sortie de courant continu et devront toujours être ôtés à l'aide d'un déconnecteur. Les FX montés sur des installations maison ou artisanales doivent être utilisés avec des disjoncteurs adéquats. Un disjoncteur comprend une protection courant(e) et une capacité de déconnexion. Les fusibles SMF étaient à l'origine utilisés sur des installations marines pour lesquelles un déconnecteur CC n'était pas nécessaire.

MONTAGE

Tous les FX Outback peuvent être montés dans n'importe quelle position. Toutefois, les performances du FX seront optimales s'il est placé dans un endroit frais et aéré.

Le schéma suivant indique le montage et les dimensions globales du FX ainsi que celles du kit FXA (DCC + ACA + DCA) qui l'accompagne. La première mesure est indiquée en pouces, la seconde valeur entre parenthèses est en millimètres.

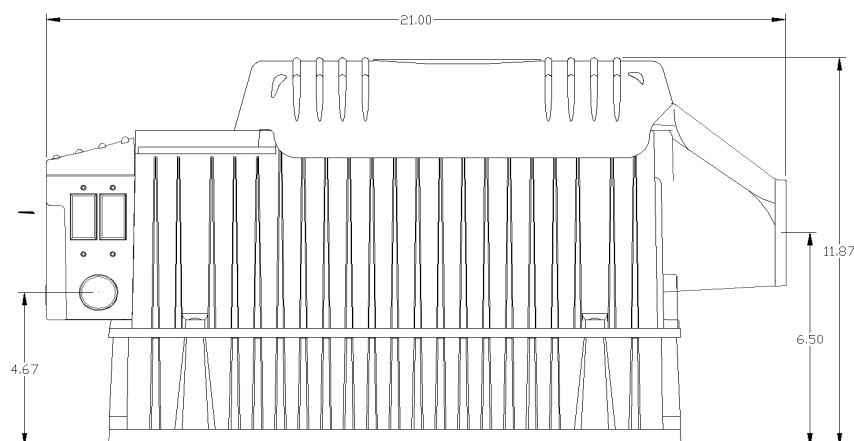


Profondeur depuis la paroi/Hauteur depuis la tablette: 11.87 pouces (301 mm) / 12.87 pouces (327mm) avec le turbo

Dans le cas où le FX est exposé à des projections d'eau, disposez-le soit la base sur le bas (montage tablette), soit le boîtier de raccordement secteur sur le haut (montage paroi). Cela minimise les entrées d'eau dans le boîtier de raccordements secteur.

Le FX-ACA peut être utilisé pour ajouter une sortie et un ou deux disjoncteurs OBDC compatibles (jusqu'à 70 A maximum). Toutefois, un tel montage ne peut être réalisé que dans un endroit sec et à l'abri de l'humidité.

Boîtier de raccordements
secteur (et sortie ou
disjoncteur Knock-Outs)



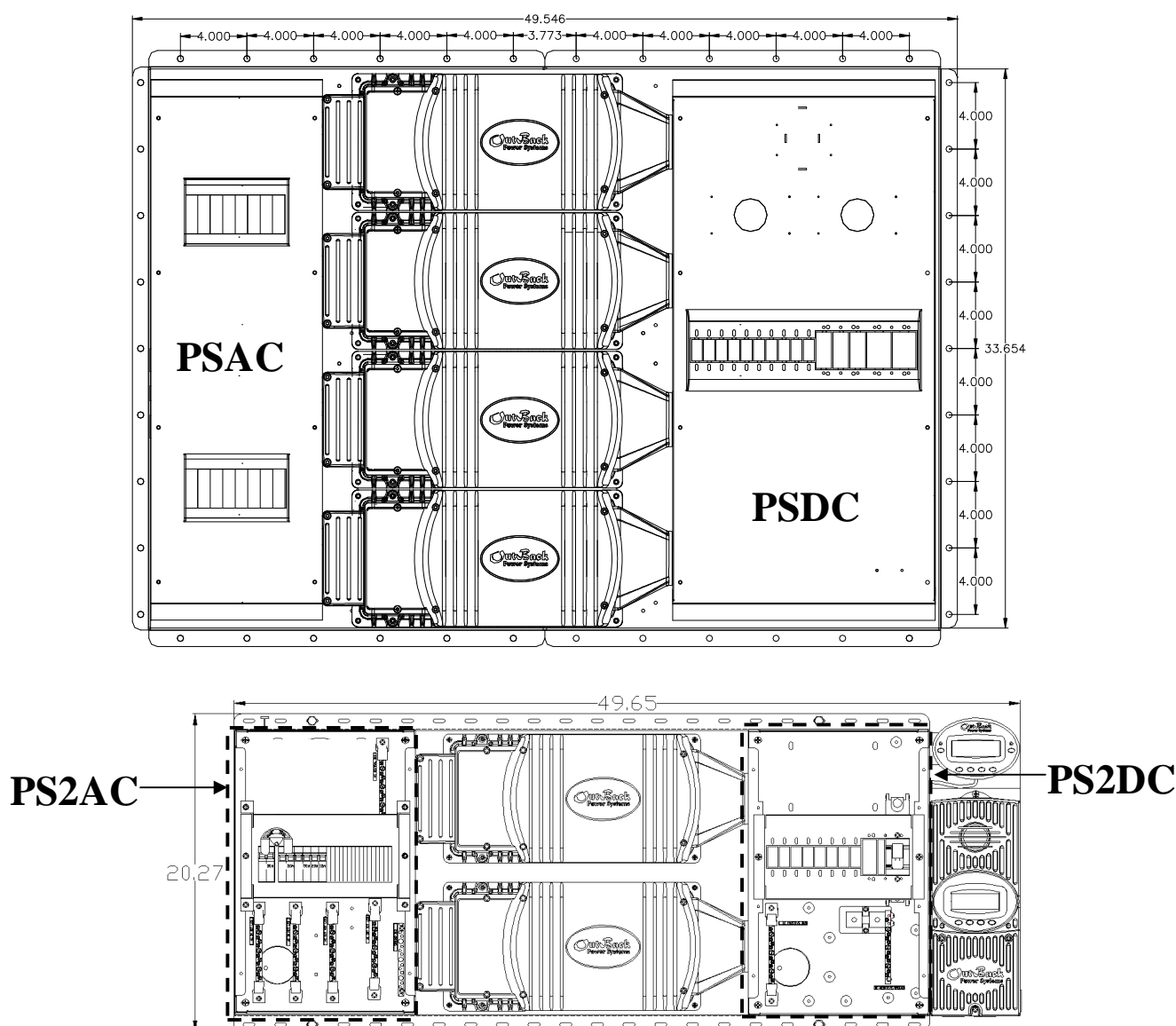
Vue transversale du FX accompagné du FXA. Comptez 25mm de hauteur supplémentaire avec la FXA, soit une hauteur totale de 327mm.

SYSTEMES OUTBACKS INTEGRES COMPLETS

Ci-dessous les systèmes FX Outback complets pour une installation en intérieur. Le système à quatre FX est ici monté sur le **PSMP** Outback (**P**ower **S**ystem **M**ounting **P**late) qui est un châssis de montage pour système électrique. Le PSMP est fourni avec six vis pour fixer le FX et les boîtiers de disjoncteurs. Il est nécessaire d'utiliser les rondelles fournies sur chaque fixation de l'équipement, afin de **traverser la couche de peinture et assurer la mise à la terre de tous les composants**. Le système à deux FX est ici monté sur le plus petit châssis de montage **PS2MP** Outback (le **2** de **PS2MP** indique le nombre maximum de FX qui pourront être raccordés).

Le châssis de montage devra être fixée à l'aide de supports sur une paroi à l'aide d'au moins quatre boulons de 7mm et de 50mm de long. En plus du châssis de montage, ces installations sont ici montées avec un Outback **PSDC** ou **PS2DC** (Boîtier de disjoncteur courant continu), **PSAC** ou **PS2AC** (Boîtier de disjoncteur secteur), **FX-DCA** (Tube Adapteur CC), **FX-DCC** (**compartiment CC**), et le **FX-ACA** (Adapteur de compartiment secteur). Si deux FX ou plus sont montées conjointement comme ci-dessous, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un ventilateur 12V à l'intérieur du PSDC chassant ainsi l'air par le **collecteur DC** et les aérations du FX. Ceci améliorera les performances du chargeur de batterie tout en empêchant le FX de limiter sa puissance de sortie lorsque la température maximale est atteinte. La puissance de la sortie AUX du FX peut être utilisée pour contrôler et alimenter des ventilateurs.

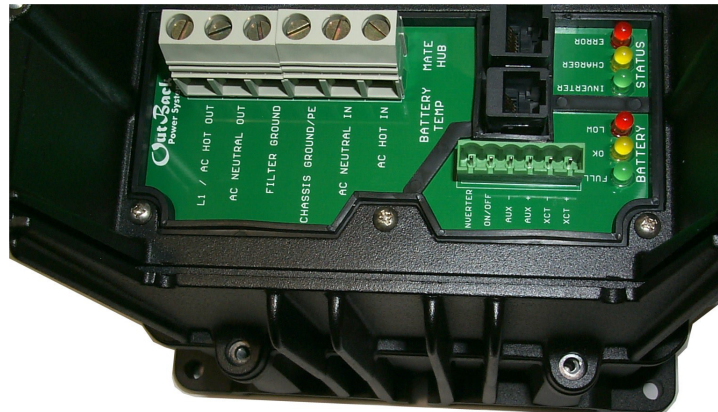
Ces accessoires supplémentaires sont destinés à compléter l'installation tout en apportant de la flexibilité lors d'une extension éventuelle du système.



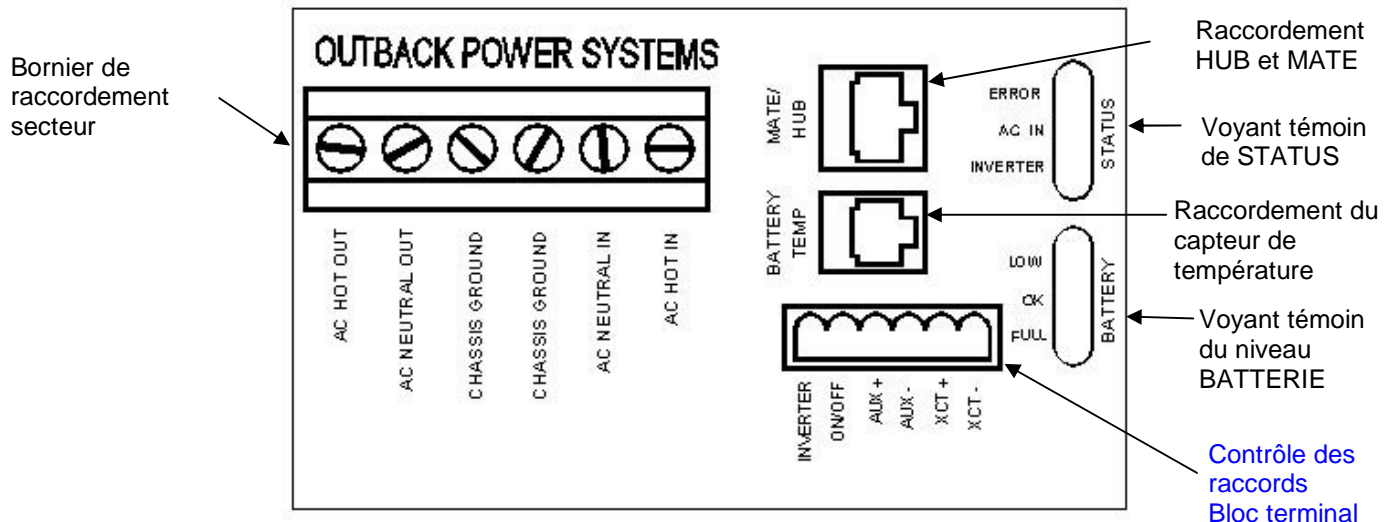
RACORDEMENTS AU COURANT ALTERNATIF

Le système FX et les accessoires Outback sont destinés à faciliter la mise en conformité de l'installation avec les codes d'installation électriques locales et nationales. En cas d'utilisation hors des Etats-Unis, reportez-vous au code électrique de votre pays.

Si les codes d'installation locaux vous sont inconnus, faites installer votre équipement par un professionnel qualifié (électricien ou revendeur d'équipement en énergie renouvelable). Toutes les raccordements doivent être conformes au code électrique local.



Le FX comprend un compartiment de raccordement secteur doté d'un capot amovible et d'un bornier de raccordement secteur.



Le bornier de raccordement secteur peut tolérer des câbles allant jusqu'à 13.3mm². Une installation normale utilisera des câbles de 8.35mm². Cette taille de câble est indispensable afin de pouvoir supporter un courant d'entrée maximum de 30 A.

Tous les câbles reliés au bornier doivent supporter une température d'au moins 75°C. Couplez toutes les vis du bornier à 3.4 nm.

L'alimentation secteur du FX doit être fournie au moyen d'un disjoncteur pouvant tolérer 30 A maximum. La phase doit être relié au terminal **AC HOT IN**. Le neutre peut être relié au terminal **AC NEUTRAL IN** ou à un bus neutre normal. Les borne **AC NEUTRAL OUT** et **AC NEUTRAL IN** sont identiques dans le cas où un seul raccordement secteur est nécessaire pour connecter le FX si un bus neutre séparé est installé.

Les trois autres sortie du bornier de raccordement secteur sont réservés au raccordement secteur de sortie. La sortie **AC HOT OUT** doit être relié aux appareils alimentés par le FX au moyen d'un disjoncteur 30A.

Beaucoup d'installations utiliseront le boîtier d'assemblage du disjoncteur de dérivation entrée/sortie Outback **AC-IOB-30** monté sur le Outback **PSAC** ou **PS2AC**. Ce montage de dérivation permet à l'utilisateur de dériver complètement le FX. En mode différentiel le courant passe directement de l'alimentation secteur (groupe électrogène ou réseau EDF) par le disjoncteur de dérivation jusqu'aux appareils connectés aux FX. En plus de l'interrupteur de dérivation le FX est équipé de disjoncteurs. Après avoir réduit la puissance du FX par le disjoncteur courant continu, il est possible de couper le FX sans perte de puissance.

Le bornier de raccordement secteur comprend deux bornes nommées CHASSIS GROUND. Cependant d'anciens modèles de FX portent l'inscription filter Ground (filtre de terre), même s'ils n'ont jamais comporté de filtre. Ces bornes sont connectées entre eux à l'intérieur du FX. De ce fait, il n'est nécessaire de relier qu'une seule des ces bornes à la terre. A noter : le raccordement de terre à côté du raccordement de batterie peut également être reliée à la terre.

INDICATEURS DE CONTROLE DES RACCORDEMENTS

Le boîtier de raccordements secteur comprend également une [fiche verte](#) utilisée pour le contrôle des raccordements basse tension. Cette fiche à six connections peut être débranchée pour faciliter les raccordements et la désinstallation de l'onduleur. Deux indicateurs à LED multicolores sont fournis avec le FX pour permettre l'affichage des opérations. Trois LED sont destinés à indiquer le niveau de tension de la batterie reliée au FX. Ceci peut s'avérer utile pour le dépannage du FX. Les LED de témoin batterie fonctionnent sous les tensions suivantes :

Couleur de la LED	Tension nominale de la batterie		
	12 V	24 V	48 V
Vert	<12.5V	25V ou plus	50V ou plus
Jaune	11.5 à 12.5V	23 à 25V	46 à 50V
Rouge	<11.5V	23V	46V ou moins

Trois autres LED servent à afficher les opérations du FX. En voici les indications :

Couleur de la LED	Action de la LED	Indications de la LED
Vert	VERT uni	Onduleur position ON
	VERT vif	Mode recherche
	Off	Onduleur position OFF
Jaune	JAUNE uni	Alimentation secteur connectée
	JAUNE vif	En attente de connections au FX
	Off	Absence d'alimentation secteur
Rouge	ROUGE uni	Erreur : Toute erreur sera automatiquement affichée.
	ROUGE vif	Avertissement : Une erreur non critique est apparue. Le MATE a accès à cette information.

ONDULEUR ON/OFF

Les deux connections situées à droite de la [fiche verte](#) et portant l'inscription **INVERTER** et **ON/OFF** peuvent être utilisés pour contrôler l'onduleur. En reliant ces deux sorties entre elle par un interrupteur, vous pourrez contrôler la puissance de sortie de l'onduleur en l'absence de MATE. Un câble de démarrage est installé sur ces deux connections et doit être enlevé pour ajouter l'interrupteur externe. Si la sortie du FX est éteinte, vérifiez que l'interrupteur est installé et correctement relié. L'interrupteur neutralise le contrôle exercé par le MATE Outback. Si l'interrupteur est sur la position OFF/ARRET, le MATE ne pourra pas faire basculer l'onduleur sur la position ON/MARCHE. Faites passer rapidement l'interrupteur de la position ON/MARCHE à OFF/ARRET, puis ON/MARCHE à nouveau, et l'onduleur se mettra en mode RECHERCHE. Recommencez la même opération sur l'interrupteur, et l'onduleur se remettra en position ON/ MARCHE.

PUISSANCE DE SORTIE AUXILIAIRE(AUX + / AUX -)

Les sorties auxiliaires **AUX+** et **AUX-** peuvent être programmé par le MATE pour réaliser différentes tâches. [Utilisez un ventilateur de 12 V pour le refroidissement extérieur du terminal par défaut.](#) La puissance disponible sur ces sortie est de 8,4W maximum soit 0,7A sous 12 V. Ces sortie ne doivent pas être reliés à n'importe quelle charge surtout si elle présente une forte consommation de courant. Le FX comprend une protection électronique interne (overcurrent) pour l'étage de sortie 12 V qui se réinitialise en cas de court-circuit. L'ajout de fusibles supplémentaires n'est donc pas nécessaire. Utilisez le Kit Turbo Outback FX ou le ventilateur 12V pour le refroidissement. Pour des fonctions automatiques ou plus avancées sur le démarrage du groupe électrogène. La sortie auxiliaire peut commander un relai 12V pour le circuit de démarrage du groupe électrogène. Les systèmes électriques Outback ne supportent pas de groupe électrogènes de démarrage à trois raccordements. Toutefois, il existe des adaptateur de trois à deux câbles de raccordements.

XCT + / XCT -

Ces sorties ne sont pas encore opérationnelles.

TEMPERATURE DE LA BATTERIE : CAPTEUR DE TEMPERATURE A DISTANCE (RTS)

Le FX Outback est équipé d'une fiche RJ45 pour la connections d'un capteur de température de batterie. (Capteur vendu séparément). Ceci permet l'ajustement automatique du processus de chargement basé sur la température de la batterie. Les constructeurs préconisent la charge des batteries à une température de 25°C. En présence du capteur de température à distance, le FX ajuste la tension de la batterie de 0,03V par degré Celsius pour une batterie de 12V, 0,06V par degré Celsius pour une batterie de 24V, ou 0,12V par degré Celsius pour une batterie de 48V. Dans le cas de l'utilisation d'un HUB, le capteur doit être relié au Master FX maître qui doit être lui-même relié au port 1 du HUB. Dans ce cas précis, un seul capteur n'est requis pour tous les appareils reliés au HUB. Ce capteur doit être collé au côté de la batterie situé en dessous du niveau de l'électrolyte, afin que celui-ci puisse mesurer la température des batteries. Le câble du capteur peut être plié et placé [sous le capot plastique](#) transparent en lexan pour permettre la connection à la batterie. Un petit renforcement est prévu pour pouvoir faire passer les câbles sans endommager l'imperméabilité du capot. Si vous devez faire passer plus de câbles il peut être nécessaire de couper un peu de lexan. Celui-ci peut être coupé sans danger de fissures ou de craquelures.

MATE / HUB

La fiche RJ-45 à 8 fils permet de relier directement un écran d'affichage (MATE) au FX à l'aide de câbles de type CAT5. Dans le cas où un FX est associé à un contrôleur de puissance MX-60 où dans le cas de l'association de plusieurs FX, un HUB est nécessaire pour le raccordement des différents produit Outback constituant le système. De plus il permet un fonctionnement efficace du système. Le HUB fonctionne de la même façon qu'un HUB informatique et combine les signaux de communication des appareils au sein d'un système en réseau. Outback propose deux produits HUB à l'heure actuelle. Le **HUB4** est prévu pour 4 produits Outback maximum et un **MATE**. Le **HUB10** est prévu pour 10 produits Outback maximum et un **MATE**.

NOTE: Bien que le HUB possède deux ports pour le MATE, seul le premier port est en état de fonctionner.

BATTERIE - CABLAGE DU FX

CONNECTIONS DE LA BATTERIE

Les cosses de batterie sont en cuivre sur support en acier inoxydable. Les fils sont de type **M8 x 1.25"**. La borne de couleur noire est la borne négative, celle de couleur rouge est positive. **Ne jamais placer de rondelle entre la surface de montage et la cosse de batterie.**

Des fusibles sont disponibles dans la gamme Outback à des ampérages de 100, 175 et 250 A. Tous les fusibles Outback sont fournis avec des supports. **Reliez toujours les fusibles sur la borne positive de la batterie.**

La gamme Outback propose également des fusibles sur support (SMF), pour des installations régies **par un code autre que le code NEC, à 100, 175 et 250 A.**

La taille de câble minimum recommandée varie en fonction de la tension. Les installations FX2012ET nécessitent des câbles de **4/0AWG** au minimum. Les installations VFX3024E, VFX3048E, and FX2024ET peuvent être utilisées des **câbles de 68mm²** tant que les distances sont courtes (moins de 3 mesures par câble). Les installations FX2348ET peuvent être utilisées avec des câbles de 34mm² tant que les distances sont courtes (moins de 3 mesures par câble). Si des distances plus importantes sont nécessaires, choisissez au moins une taille de câble supérieure. Dans la mesure du possible, groupez les câbles sur toute leur longueur. Il est notamment conseillé d'attacher les câbles ensemble.

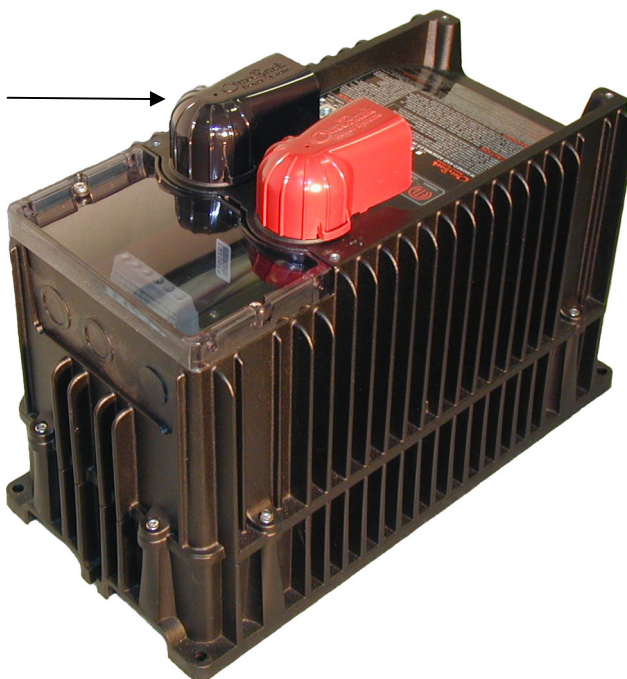
MISE A LA TERRE

Un jeu de vis est fourni pour permettre la connection de la terre au châssis métallique du FX. Il est situé derrière la borne négative de la batterie sur le haut du boîtier de l'onduleur. Elle est repérée par un symbole de terre de couleur vert. Lors du montage **d'un GFX** sur un châssis de montage Outback (PS2MP), utilisez des rondelles **à crans/dentelée** sous une vis de montage pour assurer une bonne connection **au châssis**. **Il n'est pas forcément nécessaire de relier de terre.**

PROTECTION DES BORNES DE LA BATTERIE

La protection des cosses de batterie est amovible. Utilisez un tournevis plat dans les ouvertures prévues sur les côtés de la protection pour les retirer avec précaution. Si l'installation est exposée, **un tube CC** peut être requis. **Il est possible d'utiliser un tube de 2 pouces** si les options FX-DCA et le FX-DCC sont ajoutés au système FX. La protection des cosses de la batterie est **obligatoire**, même si un FX-DCC est compris dans le système.

Protection du terminal de
batterie



FX-ACA (AC ADAPTATEUR POUR CABLES)

Ce boîtier en plastique se glisse dans les rainures du boîtier de raccordement secteur du FX. Cet adaptateur rallonge le boîtier pour s'adapter au PSAC ou au PS2AC. Il permet ainsi un gain d'espace pour les câbles par rapport au châssis d'origine.

Une découpe est prévue sur le boîtier plastique pour pouvoir l'utiliser avec l'enceinte de déconnection du PSAC ou du PS2AC.



FX-DCA (ADAPTATEUR DE CABLES CC)

Le FX-DCA permet de relier un tube de 2 pouces TSC au Fx. Il se fixe à l'extrémité opposée au boîtier de raccordements secteur. L'ouverture du tube de 2 pouces est située de sorte à s'adapter au PSDC ou au PS2DC.

Lors de l'installation d'un FX avec une enceinte de déconnection PSDC ou un PS2DC, vous aurez besoin à la fois d'un FX-DCA et d'un FX-DCC.



FX-DCC (PROTECTION DU BOITIER CC)

Le FX-DCC recouvre la partie du terminal courant continu et offre un espace supplémentaire qui peut être utilisé pour le montage d'autres composantes telles que la dérivation de courant.

Le FX-DCC peut être utilisé avec ou sans le FX-DCA.

Lors de l'installation d'un FX avec une enceinte de déconnection PSDC ou PS2DC, vous aurez besoin à la fois d'un FX-DCA et d'un FX-DCC.



FXA KIT ACCESSOIRE

Le FXA est un kit complet qui comprend les trois accessoires Fx.



LE HUB

Le directeur de communication HUB permet au MATE de contrôler et diriger un maximum de dix produits Outback. Actuellement, le HUB se présente sous deux formes : le **HUB-4** permet de relier jusqu'à quatre FX Outback, quatre contrôleurs de charge MX-60 MPPT, ou une combinaison des deux. Le **HUB-10** peut relier jusqu'à dix FX Outback, dix contrôleurs de charge MX-60 MPPT, ou une combinaison des deux. Les FX peuvent fonctionner en association ou indépendamment l'un de l'autre. Si les FX sont associés, le HUB doit être relié au système. Dans cette configuration, le Master FX doit être branché au port 1 du HUB. Les onduleurs esclaves fonctionnent avec les ports suivants : (par exemple : pour 8 onduleurs et 2 MX-60, le Master doit être branché au port 1, et les 7 esclaves aux ports 2 à 8. Les MX-60 peuvent être reliés ensuite sur les ports 9 et 10). Les contrôleurs de charge OutBack MX60 MPPT peuvent être reliés à tout autre port restant du moment qu'aucun FX n'est utilisé. Les futurs produits Outback seront également compatibles avec le HUB. Lors de l'utilisation d'un HUB, le MATE doit être branché au port **MATE** du HUB. Le MATE doit être le dernier appareil relié au HUB pour un fonctionnement correct. Le HUB gère à la fois les communications internes au FX et les communications entre le MATE et le FX.

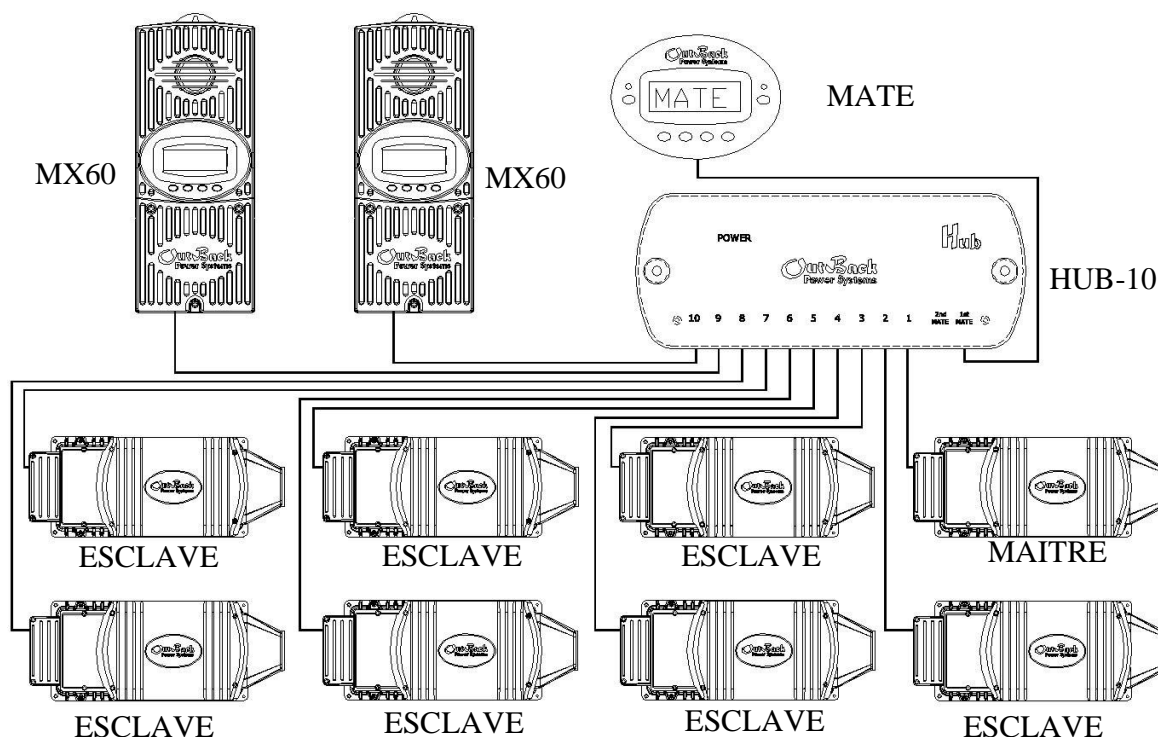
Lors de l'utilisation d'un HUB, le capteur de température à distance doit être relié au Master Fx lui-même relié au port 1 du HUB. Dans ce cas précis, un seul capteur de température est suffisant pour tous les appareils reliés au HUB.

Si deux ou plusieurs FX sont disposés dans une configuration parallèle, le système coupe automatiquement tout esclave inutile pour économiser de la puissance. Ce système d'économie de puissance est complètement automatisé et fonctionne que le MATE soit relié ou non au système.

Sur un système triphasé, la limite est de un FX par phase (soit 3 FX au total). A l'avenir, le HUB pourra fonctionner avec plusieurs FX sur un même système triphasé. Pour faire fonctionner le HUB en mode triphasé, reportez-vous au manuel d'instruction du HUB.

Un contrôleur de système et un afficheur MATE peut être relié au HUB. Bien que le HUB soit équipé de deux ports MATE, seul le premier fonctionne à l'heure actuelle. Le MATE peut être placé à une distance de 300 mesures maximum du HUB. Pour les raccordements entre le HUB et le mate, utilisez des câbles de communication ethernet standard de type CAT5 et une fiche jack RJ45 à 8 connections. Cette connection est considéré comme étant basse tension comparé au système de circuits à énergie limitée.

Tous les raccordements entre le FX, les ports de communication MX-60 et le HUB sont effectués au moyen de câbles type communication ethernet CAT5. La distance maximale entre le HUB-4 et le FX ou le MX-60 doit être inférieure à 4m. Le HUB 4 Outback est équipé de deux câbles standard CAT5 de 1m, et deux de 2m. Le HUB 10 Outback est équipé de deux câbles standard CAT5 1m, et deux de 2m. Renseignez-vous auprès de votre revendeur Outback pour des câbles supplémentaires.

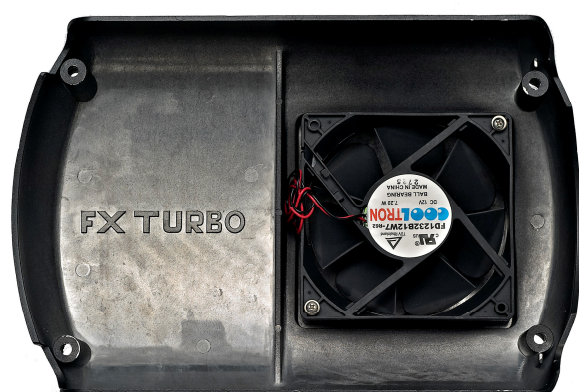


La limite de la configuration d'un système est de 10 FX.
Un maximum de 10 produits Outback et 1 afficheur MATE est toléré avec un HUB 10 (voir ci-dessus).
Le HUB-4 tolère un maximum de 4 produits Outback et 1 MATE.

INFORMATIONS SUR LE KIT TURBO

Le Kit Turbo est un accessoire supplémentaire pouvant être ajouté à n'importe quel FX non ventilé. Il est hautement recommandé lors d'une installation dans des pays chauds ou pour une installation nécessitant plusieurs centaines de Watts. Habituellement, le Kit Turbo fournit un gain d'énergie de 300 à 500 Watts au FX. Si le climat est chaud, ou si le FX est utilisé comme appareil d'alimentation principal, les chances de surchauffe sont augmentées. Lorsqu'il atteint sa température limite, il réduit le processus de charge pour éviter toute surchauffe jusqu'à la coupure complète du chargeur. Le Kit Turbo résout ce problème en dirigeant l'air sur le boîtier. La tension qui alimente le ventilateur du Kit Turbo vient de la sortie auxiliaire du FX. Par défaut la sortie auxiliaire est programmée pour déclencher automatiquement le Kit Turbo lorsque le FX commence à chauffer.

Les instructions pour le montage du Kit Turbo sont fournies avec celui-ci. Si vous démarrez automatiquement un groupe électrogène à l'aide de la sortie auxiliaire, vous pouvez programmer la sortie auxiliaire sur GenAlert (Alerte Générale) et mettre en parallèle le groupe électrogène et le Kit Turbo. Cela peut paraître léger, mais le FX chauffe plus lorsqu'il est en mode chargeur. Si la mise en parallèle du groupe électrogène et du Kit Turbo ne fonctionne pas correctement, il suffit d'ajouter un condensateur électrolytique de 470 μ F en parallèle sur la sortie auxiliaire (à acheter dans votre boutique d'électronique).

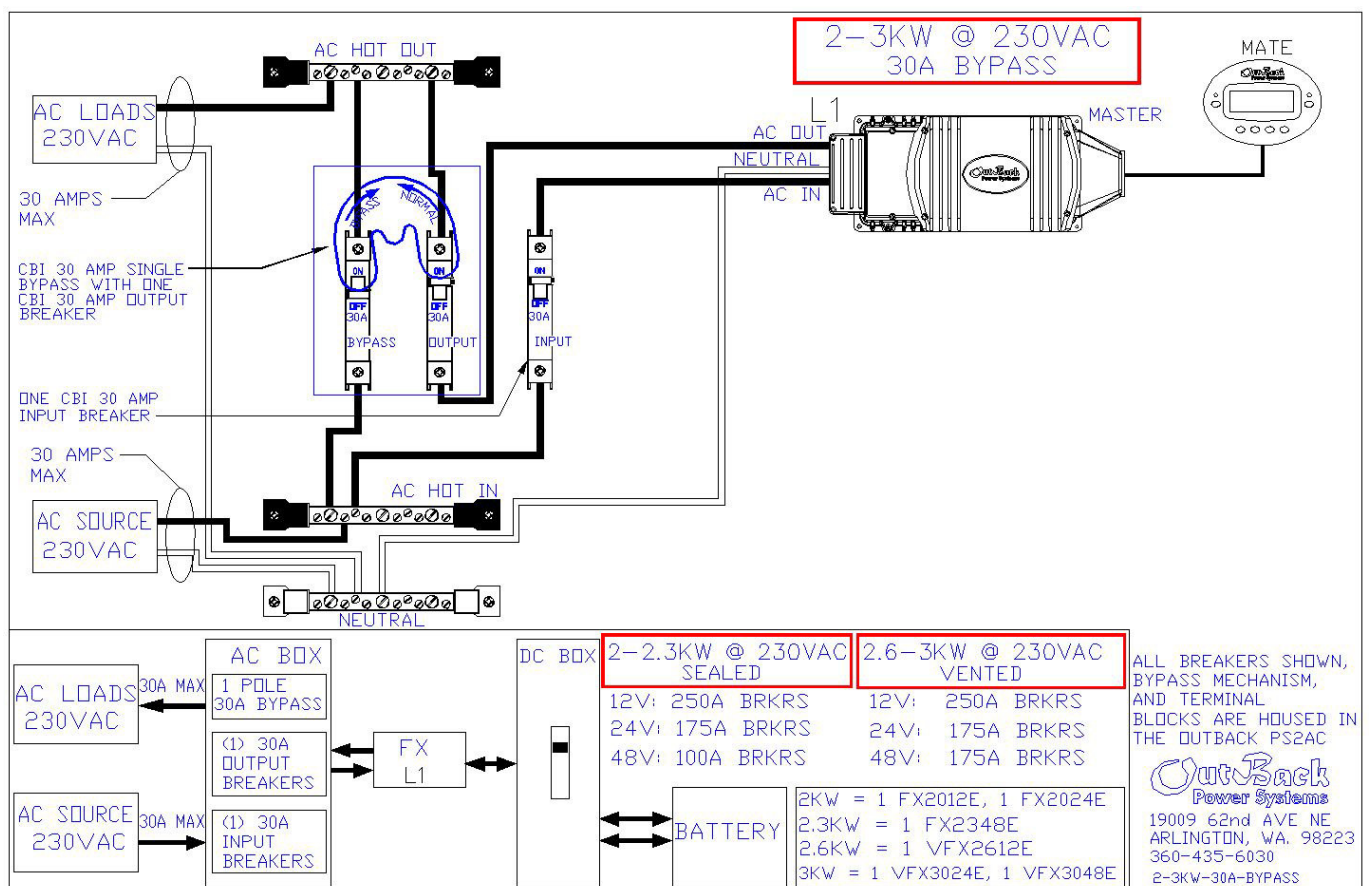


CONFIGURATION D'UN SYSTEME A UN FX

Ce chapitre propose les schémas des configurations typiques avec la version FX Export : Fx seul, deux FX en parallèle, quatre Fx en parallèle, et un système triphasé. Les schémas présente aussi bien les disjoncteurs et les raccordements adaptés pour des installations secteur, que des les raccordements pour le HUB ou le MATE. Vous y trouverez également des informations relatives à la puissance maximale pouvant être fournie par chaque configuration. Ceci dépend du modèle de FX (ventilé ou pas), et de la tension de la batterie.

Systeme à un FX

Le schéma suivant présente une installation typique avec un seul FX. Pour ce type d'installation, l'utilisation d'un système Outback PS2 est recommandée. Le kit de dérivation pour le système PS2 est un AC-IOB-30 utilisant deux disjoncteurs CBI avec mécanisme de dérivation. Veuillez spécifier le type de disjoncteur CBI avant de commander ce kit de dérivation. Le système à un FX nécessite un disjoncteur CBI 30 A supplémentaire pour l'entrée secteur. Les disjoncteurs supplémentaires peuvent être achetés et installés dans le PS2AC si nécessaire. Tous les raccordements secteur doivent supporter 30A voir plus. Un système à un seul FX peut fournir 2 à 3 KW suivant le modèle utilisé. Une puissance supérieure peut faire sauter le disjoncteur. Il est nécessaire de connecter le MATE afin d'ajuster les paramètres et afficher des mesures. Une fois que le FX a été programmé avec le MATE, le MATE peut être déconnecté. La programmation sera sauvegardée dans la mémoire fixe du FX même si le FX est éteint.



NOTES:

Le neutre n'est pas reliée au châssis ou à la terre du système FX. Cette connection doit être effectuée par l'installateur soit dans l'entrée de service du courant alternatif, soit dans le panneau de distribution de charge AC du système électrique.

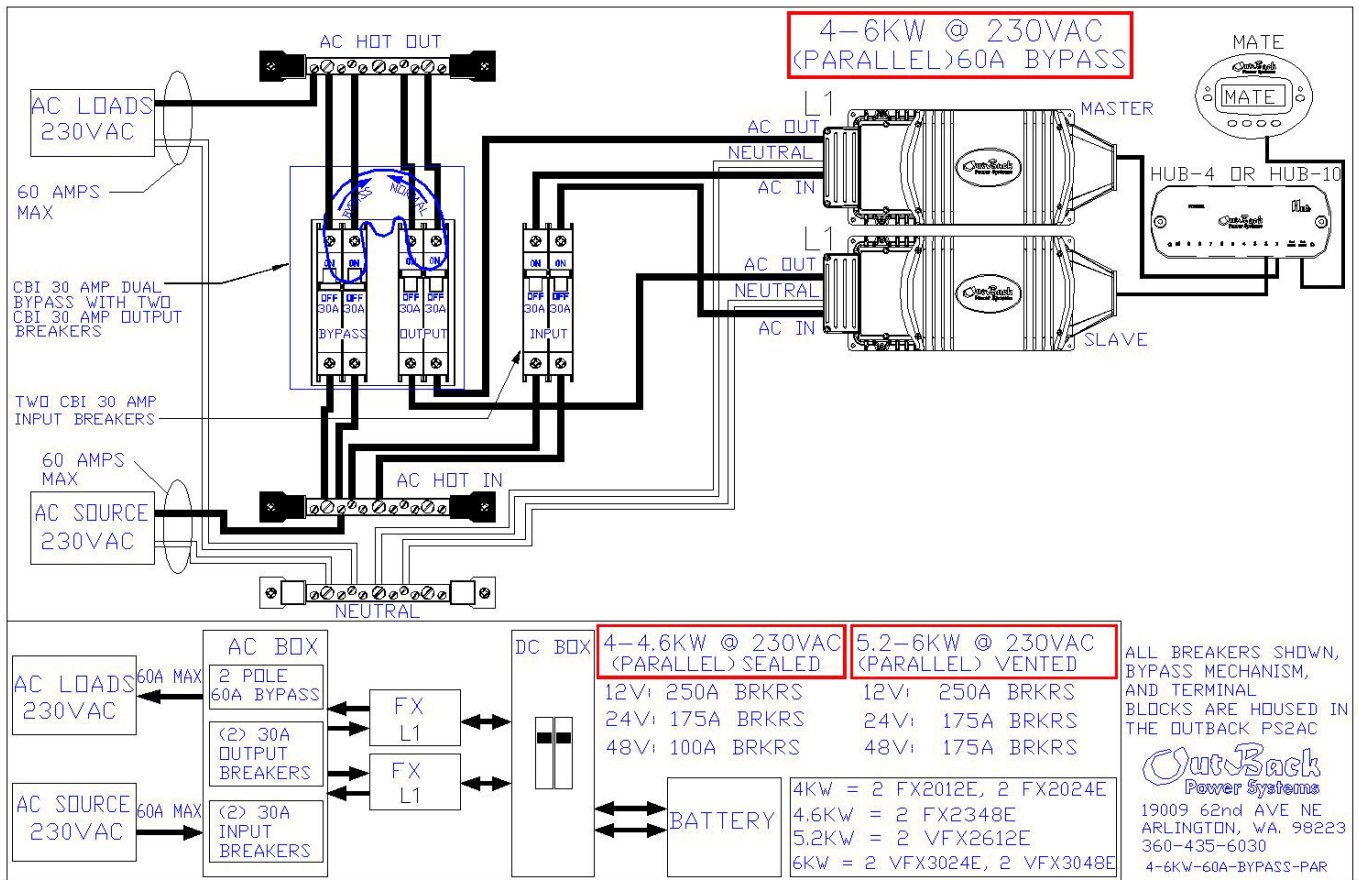
L'entrée, la sortie et les sortie AC sont isolés du châssis métallique du FX. La mise à la terre de ces circuits et du châssis du FX relève de la responsabilité de l'installateur.

CONFIGURATION DUN SYSTEME DEUX FX EN PARALLELE

Système deux FX en parallèle

Le schéma suivant présente une installation parallèle typique à deux FX. Pour ce type d'installation, l'utilisation d'un système Outback PS2 est recommandée. Le kit de dérivation pour le système PS2 à deux FX est un AC-IOB-30D utilisant quatre disjoncteurs CBI de 30A avec mécanisme de dérivation. Veuillez préciser le type de disjoncteur CBI avant de commander ce kit de dérivation. Le système à deux FX nécessite deux disjoncteurs CBI 30A supplémentaires pour l'entrée secteur. Des disjoncteurs supplémentaires peuvent être achetés et installés dans le PS2AC si nécessaire. Les raccordements de l'alimentation secteur et des appareils connectés au FX doivent supporter 60A ou plus. Tous les autres raccordements secteur doivent supporter 30A ou plus. Ce type de système FX peut fournir une puissance de 4 à 6KW suivant le modèle utilisé. Une puissance supérieure peut faire sauter les disjoncteurs. Le HUB et le MATE doivent être branchés pour connecter les FX en parallèle. Le MATE doit être relié au système par le HUB si un HUB est nécessaire afin d'ajuster les paramètres ou afficher des mesures. Une fois que le FX a été programmé avec le MATE, celui-ci peut être déconnecté. La programmation sera sauvegardée dans la mémoire fixe du FX, même si le FX éteint.

Le schéma ci-dessous présente le câblage de deux FX en parallèle.



Programmez le FX situé en haut en maître et le FX situé sur le bas en esclave

NOTES:

Le neutre n'est pas reliée au châssis ou à la terre du système FX. Cette connection doit être effectuée par l'installateur soit dans l'entrée de service du courant alternatif, soit dans le panneau de distribution de charge AC du système électrique.

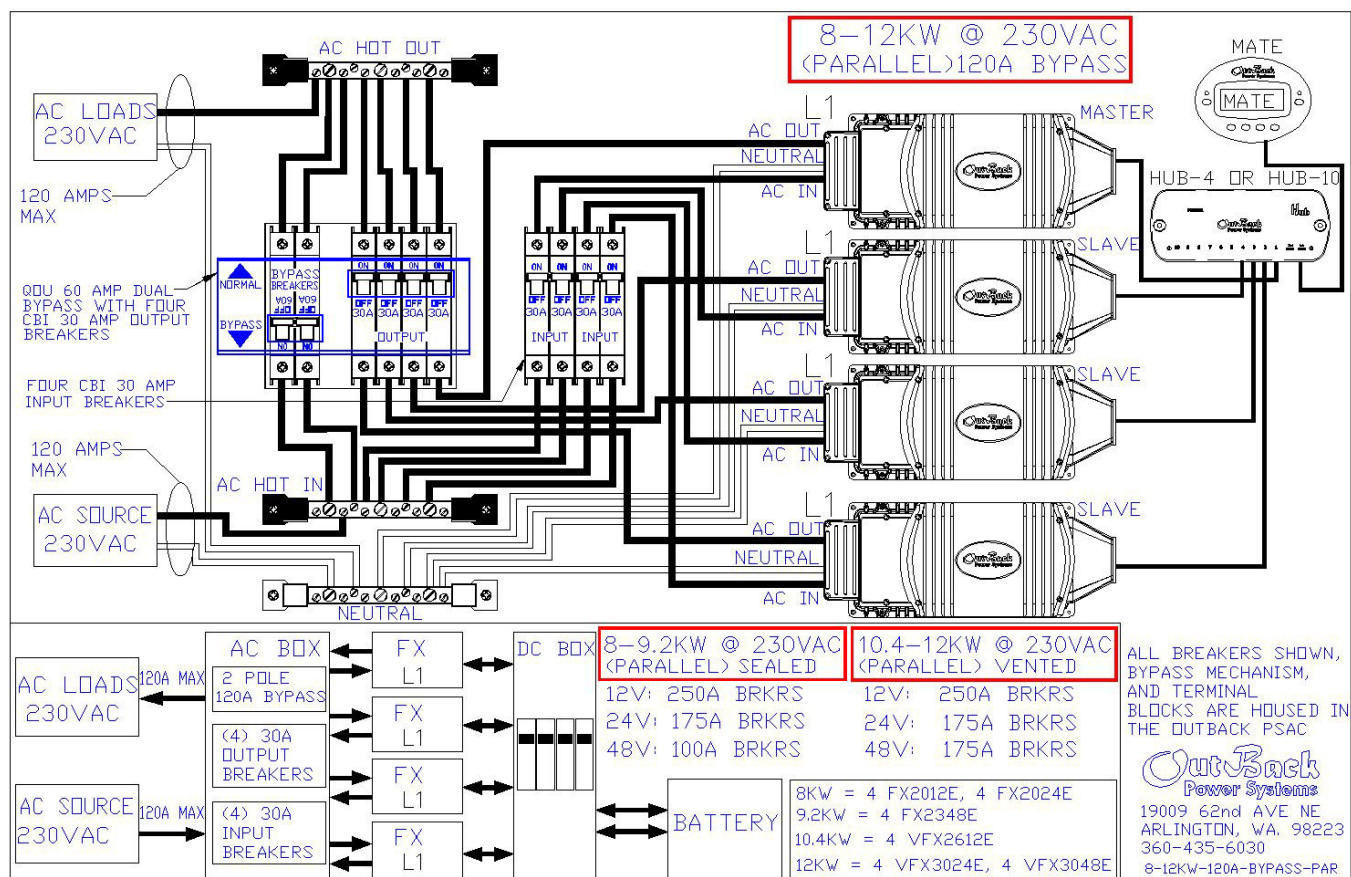
L'entrée, la sortie et les sortie AC sont isolés du châssis métallique du FX. La mise à la terre de ces circuits et du châssis du FX relève de la responsabilité de l'installateur.

CONFIGURATION D UN SYSTEME A QUATRE FX EN PARALLELE

Système à quatre FX en parallèle

Le schéma suivant présente une installation parallèle typique à quatre FX. Pour ce type d'installation, l'utilisation d'un système Outback PS est recommandée. Ce système nécessite un kit de dérivation AC-IOB-60Q. Ce kit comprend deux disjoncteurs GOU 60A pour la dérivation et quatre disjoncteurs CBI 30A pour les sorties secteur. Le système à quatre FX nécessite quatre disjoncteurs CBI 30A supplémentaires pour l'entrée secteur. Les disjoncteurs supplémentaires peuvent être achetés et installés dans le PSAC si nécessaire. Les raccordements de l'alimentation secteur et des appareils connectés au FX doivent supporter 120A voir plus. Les raccordements des disjoncteurs de dérivation double QUO 60A doivent supporter 60A ou plus. Tous les autres raccordements de tension secteur doivent supporter 30A ou plus. Ce type de système FX peut fournir une puissance de 8 à 12KW suivant le modèle utilisé. Une puissance supérieure peut faire sauter les disjoncteurs. Le HUB et le MATE doivent être branchés pour connecter les FX en parallèle. Le MATE doit être relié par le HUB si un HUB est nécessaire afin d'ajuster les paramètres et afficher des mesures. Une fois que le FX a été programmé avec le MATE, celui-ci peut être déconnecté. La programmation sera sauvegardée dans la mémoire fixe du FX, même si le FX est éteint.

Le schéma ci-dessous représente le câblage de quatre FX en parallèle:



Programmez le FX situé en haut en maître et les trois FX situés sur le bas en esclave

NOTES:

Le neutre n'est pas reliée au châssis ou à la terre du système FX. Cette connection doit être effectuée par l'installateur soit dans l'entrée de service du courant alternatif, soit dans le panneau de distribution de charge AC du système électrique.

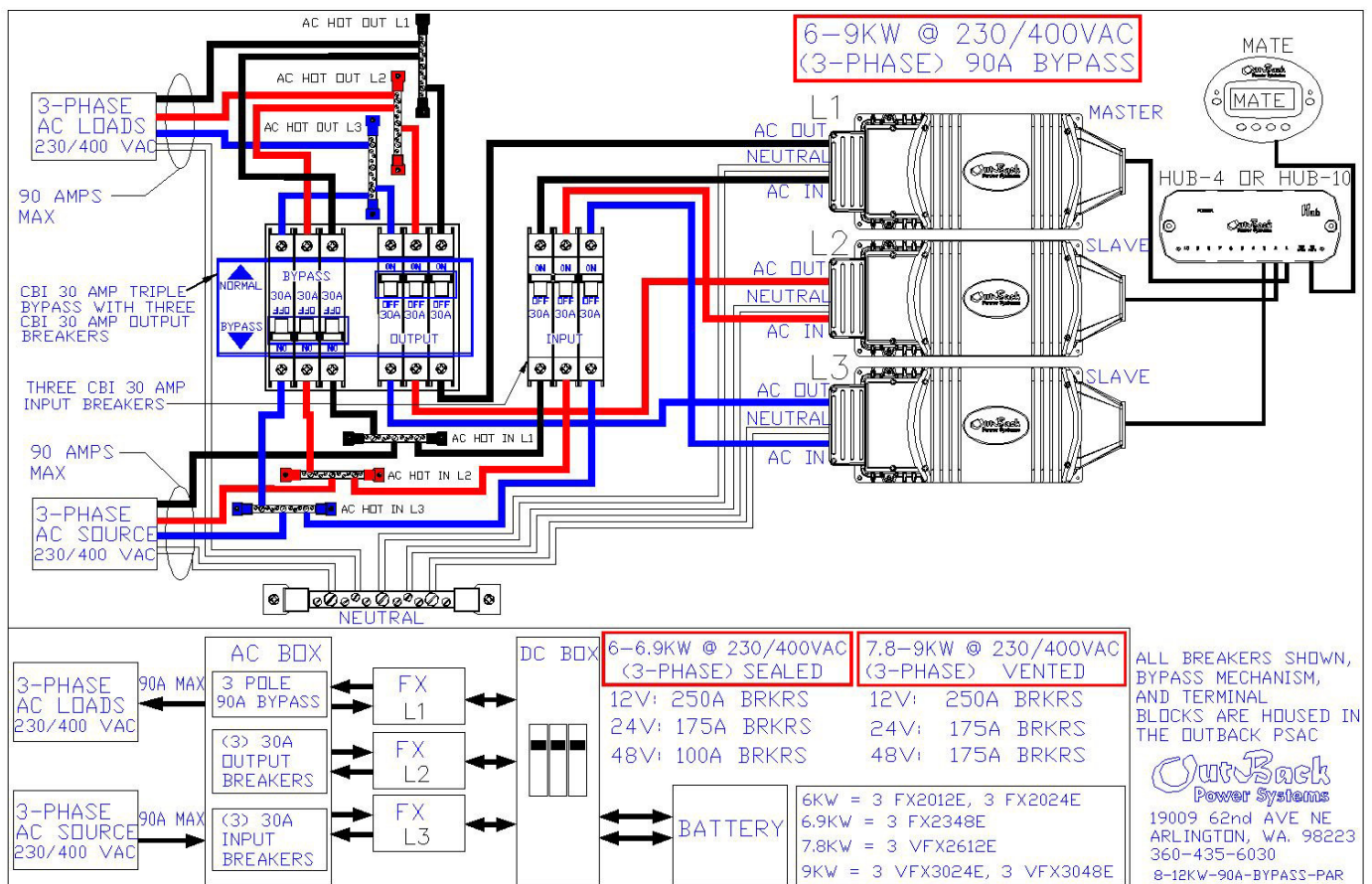
L'entrée, la sortie et les sortie AC sont isolés du châssis métallique du FX. La mise à la terre de ces circuits et du châssis du FX relève de la responsabilité de l'installateur.

CONFIGURATION D UN SYSTEME TRIPHASE

Système FX triphasé

Le schéma suivant présente une installation triphasé typique constitué de trois FX. Ce système génère 230V par phase et 400V d'une phase à l'autre. A l'heure actuelle, il n'est possible de ne relier qu'un seul FX par phase sur un système triphasé. Pour ce type d'installation, l'utilisation d'un système PS-3PH Outback est conseillée. Ce système nécessite six disjoncteurs OBDC-30CBI pour l'entrée et la sortie, et un disjoncteur OBDC-30T CBI pour la dérivation. Les disjoncteurs supplémentaires peuvent être achetés et montés dans le PSAC si nécessaire. Les raccordements de alimentation secteur et des appareils connectés au FX doivent supporter 30A ou plus. Tous les autres raccordements doivent supporter une charge de 30A ou plus. Ce type d'installation FX peut fournir une puissance de 6 à 9KW suivant le modèle. Une puissance supérieure peut faire sauter les disjoncteurs. Il est nécessaire de brancher le HUB et le MATE pour connecter les FX en configuration triphasé. Un MATE doit être relié par le HUB si un HUB est nécessaire pour ajuster les paramètres et afficher des mesures. Une fois que le FX est programmé par le MATE, celui-ci peut être déconnecté. La programmation sera sauvegardée dans la mémoire fixe du FX même si ce dernier est complètement éteint.

Le schéma ci-dessous présente le câblage de trois FX en configuration triphasé :



Programmez le FX situé sur le haut comme Master (3PH MASTER) et les deux FX situés en bas comme Slaves tri-phase (3PHSLAVE)

NOTES:

Le neutre n'est pas reliée au châssis ou à la terre du système FX. Cette connection doit être effectuée par l'installateur soit dans l'entrée de service du courant alternatif, soit dans le panneau de distribution de charge AC du système électrique.

L'entrée, la sortie et les sortie AC sont isolés du châssis métallique du FX. La mise à la terre de ces circuits et du châssis du FX relève de la responsabilité de l'installateur.

MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT

Une fois l'installation du système FX terminée, il est temps de démarrer celui-ci. Laissez les disjoncteurs en position d'arrêt jusqu'à ce que le FX soit complètement allumé et programmé. Pour allumer le FX, enclenchez les disjoncteurs courant continu.

Les LED du boîtier de raccordement secteur de chaque FX vont alors s'éclairer. Une LED « batterie » va s'allumer pour chaque FX. Ces LED « batterie » sont soit la LED « FULL » de couleur verte, soit la LED OK de couleur jaune. Si la LED LOW de couleur rouge est allumée, vérifiez la tension de la batterie et les raccordements de la batterie au FX pour comprendre pourquoi le FX juge les batteries faibles. Les LED de STATUS vont également s'éclairer. La LED ERROR de couleur rouge peut se mettre à clignoter, mais ceci est simplement un signe de chargement du FX. De 5 à 10 secondes après l'allumage, la LED INVERTER (onduleur) de couleur verte est allumée, tandis que les LED AC IN et ERROR sont éteintes.

A ce stade, le FX génère une tension secteur de sortie. Si l'utilisateur connecte les charges secteur au FX, le FX utiliserait la puissance de la batterie pour alimenter ces charges. Avant cela, il faut réaliser la programmation du FX à l'aide du MATE. La programmation, si elle est applicable, doit comprendre : le choix du type d'alimentation secteur, soit le réseau EDF soit un groupe électrogène (le mode groupe électrogène étant la programmation par défaut, reportez-vous à la p.42. La programmation comprendra notamment les connexions de plusieurs FX entre eux (voir p.23 et 50), l'ajustement des tensions de chargement à l'aide des indications du fabricant de la batterie (voir p.45), le réglage de l'heure et de la date sur le MATE (voir le manuel du MATE), et la programmation de la sortie auxiliaire selon l'utilisation que vous souhaitez en faire (voir p.48 et 49).

Le système FX est maintenant prêt à fonctionner selon vos spécifications. Enclenchez les disjoncteurs secteur, et le mécanisme de dérivation en position Normal. Si l'alimentation secteur est disponible, la LED AC de couleur jaune se met à clignoter. Si la tension du réseau est comprise entre 208V et 270V et la fréquence entre 46Hz et 54Hz, le FX se connectera à ce réseau. Ce processus prendra à peu près 30 secondes, puis la LED AC IN cessera de clignoter et restera allumée.

Lorsque la LED AC IN est allumée, l'interrupteur de transfert alternatif est activé et le réseau ou le groupe électrogène est appliqué aux charges. A ce moment là, le FX charge complètement les batteries. Ce processus de chargement fait augmenter la tension des batteries jusqu'à ce qu'elles atteignent leur tension d'absorption. Le FX va maintenir cette tension d'absorption durant la durée de charge (par défaut 1 heure). Après le stade de charge, le FX réalise une charge **d'entretien** et laisse diminuer la tension de la batterie jusqu'à sa tension d'entretien, puis maintient cette tension durant le délai d'entretien (par défaut 1 heure). Au bout de cette heure, le FX cesse la charge.

INSTRUCTIONS POUR LE CHARGEMENT DES BATTERIES

Il est très important de prendre soin de vos batteries. Bien qu'une batterie ait une durée de vie de plus de 10 ans dans des conditions d'utilisation optimales, elle peut être mise hors d'usage en un mois si elle est négligée. Les batteries fournissent l'énergie vitale du système et entrent pour une grande partie dans le coût total du système, il est donc indispensable d'en prendre soin.

Chargement des batteries

Afin de maintenir les batteries en bon état, elles ne doivent jamais être trop déchargées et rechargées régulièrement jusqu'à leur charge quasi-optimale. La charge optimale ne pouvant être atteinte qu'en égalisant la tension de batterie renseignez-vous auprès du fabricant pour connaître la période entre chaque égalisation. Il est nécessaire d'obtenir certaines informations essentielles pour l'entretien des batteries auprès du fabricant. En voici la liste non exhaustive :

- La tension d'absorption
- La tension d'entretien
- La tension d'égalisation
- Le niveau de déchargement minimum recommandé pour la batterie.

Ces tensions doivent être programmées par le MATE (voir p.46).

La programmation de la limite de temps d'absorption est plus difficile et nécessite quelques essais et calculs. Nous supposons ici que le groupe électrogène ou réseau EDF sont les seules sources de charge des batteries. La règle générale pour savoir quand les batteries sont complètement chargées donc quand vous pouvez stopper le cycle d'absorption est la suivante : $C/40$, C étant la capacité de la batterie que vous divisez par 40. Prenez la capacité totale en A heure de la batterie et divisez-la par 40. Le résultat obtenu est le courant CC par lequel les batteries sont totalement chargées. À l'aide de ce nombre faites le calcul suivant pour trouver le courant AC nécessaire pour produire ce courant CC.

$$\text{Courant AC} = \frac{(\text{DC Current}) \times (\text{Absorb Voltage})}{(\text{AC Input Voltage})} \quad (\text{Arrondir ce nombre à l'entier inférieur})$$

Puis suivez le menu suivant sur le MATE : MAIN / ADV / (n'importe quelle touche) / PASSWORD (141) / FX / CHGR / DOWN / DOWN. L'écran doit alors afficher « Absorb Time Limit » (limite de temps d'absorption). Entrez un temps volontairement long, 4 heures par exemple.

Voici la marche à suivre pour entrer le bon temps d'absorption de la batterie. Premièrement, déchargez les batteries au niveau de déchargement recommandé, puis connectez l'entrée AC à tous les FX en cours de chargement et laissez les charger les batteries. Surveillez attentivement le temps mis par le FX pour atteindre le point d'absorption et notez-le. Ensuite, surveillez l'écran de courant du chargeur (pour atteindre cet écran, suivez le menu MAIN / STATUS / FX / METER et appuyez sur DOWN quatre fois). Lorsque les valeurs indiquées sur l'écran correspondent la valeur du courant AC calculée précédemment, notez à nouveau le temps utilisé. La juste limite de temps d'absorption est la différence entre ces deux temps (arrondissez la valeur au supérieur si nécessaire). Suivez le menu MAIN / ADV / (n'importe quelle touche) / PASSWORD (141) / FX / CHGR / DOWN / DOWN pour obtenir l'écran de limite de temps d'absorption et ajustez la valeur au moyen des touches INC ou DEC. Dans le cas où la batterie serait chargée par une source autre (solaire, éolienne, hydrolique etc...), alors la limite de temps d'absorption peut être réduite. Cette décision relève de la responsabilité de l'utilisateur ou du spécialiste.

Chargement de la batterie

Le chargeur de batterie du FX comprend 5 étapes. La première étape augmente la tension de la batterie jusqu'à la tension d'absorption. La deuxième étape maintient la tension de la batterie à la tension d'absorption durant le temps d'absorption. Le chargeur démarre alors la troisième étape, à savoir le mode SILENT (silence) (pas de chargement), jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne le « point d'entretien ». La quatrième étape, « FLOAT » (flottement), maintient cette tension durant la durée d'entretien. Puis le chargeur se remet en mode « Silent » (silence) jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne le « point de reflotement ». La cinquième étape, « REFLOAT » (reflottement), démarre une nouvelle charge d'entretien. Il existe d'autres écrans pour les fonctions « point d'égalisation » et « temps d'égalisation ». Une charge d'égalisation doit être démarrée manuellement et effectuée tous les trois mois. Le temps utilisé pour chaque étape peut être modifié pour contrôler et optimiser le fonctionnement du chargeur et de la batterie.

INSTRUCTIONS POUR LE CONFIGURATION

ATTEINDRE LE MENU CONFIGURATION-ADV/PASSWORD/FX/PG2/PG3/STACK (Reportez-vous au chapitre MATE de ce manuel)
Pour une configuration triphasé, installez un câble de démarrage en position triphasé dans le HUB (reportez-vous au chapitre HUB de ce manuel)

PHASE DE CONFIGURATION

La phase de configuration établit le FX maître et les FX esclaves. Sélectionnez la phase de configuration correspondant à votre système : système parallèle 230V ou système triphasé 230/400V.

1-2 PH MAITRE/MASTER

1-2 PH MASTER est utilisée pour des unités FX uniques ou en tant que MAITRE d'un système à phase unique. **Positionnez la phase de configuration sur le FX que vous voulez utiliser en tant que maître sur « 1-2 PH master » (par défaut) et assurez-vous qu'il est bien relié au port 1 du HUB. Le FX « 1-2 PH MASTER » est toujours considéré comme en phase L1 quand les fils/lignes AC chaudes sont de couleur noire.**

ESCLAVE CLASSIQUE

Déconseillé pour les FX "EXPORT".

OB SLAVE/ESCLAVE L1

Positionnez la phase de configuration sur le Fx que vous voulez utiliser en tant qu'esclave sur "O Slave L1 » et assurez-vous qu'il est bien relié au port 2 du HUB. La fonction OB Slave L1 est utilisée pour les Fx en parallèle avec le FX maître. Le FX « OB SLAVE L1 » est considérée en phase L1 quand les lignes chaudes AC sont de couleur noire.

OB SLAVE/ESCLAVE L2

Déconseillé pour les FX "Export".

3PH MASTER/MAITRE

Positionnez la phase de configuration sur le FX que vous voulez utiliser comme maître sur « 3PH Master » et assurez-vous qu'il est relié au port 1 du HUB. Les systèmes triphasé ont un maximum de trois onduleurs (un maître et deux esclaves). Chaque Fx agit de façon indépendante et ne peut agir sur les autres phases. Le HUB possède un câble de démarrage intégrés qui doit être changé pour la configuration triphasé. Le « 3PH MASTER » est considéré comme phase A quand les lignes chaudes AC sont de couleur noire.

3PH SLAVE/ESCLAVE

Positionnez la phase de configuration sur les deux FX que vous voulez utiliser comme esclaves et assurez-vous qu'ils sont reliés aux ports 2 et 3 du HUB. Le MATE ne différencie pas les phases B et C. Lorsque vous installez le câble d'allumage dans le HUB pour une configuration triphasé, le HUB envoie les informations sur les phases à chaque esclave. Le « 3PH SLAVE » sur le port 2 du HUB est considéré comme en phase B quand les lignes chaudes AC sont de couleur rouge. Le « 3PH SLAVE » sur le port 3 du HUB est considéré comme phase C quand les lignes chaudes AC sont de couleur bleue.

Phase de configuration	Inscription du MATE	Signification
0	1-2 PH Master	Maître devant être relié au port 1 du HUB
1	Classic Slave	Déconseillé pour les FX "EXPORT".
2	OB Slave L1	En parallèle avec le maître.
3	OB Slave L2	Déconseillé pour les FX "EXPORT"..
4	3PH Master	Maître du système triphasé devant être relié au port 1 du HUB et allumera le HUB.
5	3PH Slave	Premier esclave(port 2 du HUB) à 120 degrés de la phase du maître. Second esclave (port 3 du hub) à 120 degrés de la phase du premier esclave.

AJUSTEMENT DU NIVEAU D'ECONOMIE DE PUISSANCE DU MAITRE

! Lisez tout d'abord le chapitre suivant !

AJUSTEMENT DU NIVEAU D'ECONOMIE DE PUISSANCE DES ESCLAVES

Dans une configuration classique Outback, les FX esclaves peuvent se mettre en veille lorsque les charges sont faibles. Parfois, la moitié des FX doivent fonctionner car la moitié de vos appareils sont allumés. Comment fait alors le FX maître pour savoir combien d'esclaves il doit déclencher, et lequel, pour fournir la puissance adaptée. Tous les FX esclaves sont numérotés de 1 à 7. Si le maître repère plus de 5A de courant de charge, il utilise le premier esclave. A ce stade, en présence de deux FX, le courant fournit par chacun d'eux sera de 2.5A environ, car les deux FX se partagent alors la charge de façon équitable. Si la charge augmente et atteint 5A sur le FX maître (soit une consommation de 10A au total), celui-ci utilise alors le deuxième esclave. Le second esclave se déclenche et à présent la consommation de courant est répartie sur trois FX. Le fait de numéroté les esclaves permet au FX maître de maintenir la puissance inutilement utilisée à un niveau minimum. Cette façon de numéroté les esclaves est appelée ajustement du niveau d'économie de puissance. Le numéro programmé pour chaque FX est le rang occupé, ainsi le maître sait toujours quel FX il doit déclencher.

AJUSTEMENT DU NIVEAU D'ECONOMIE DE PUISSANCE DU MAITRE

Ce paramètre est une sélection manuelle pour décider quels FX esclaves vont fonctionner. A l'origine, le paramètre est à zéro et aucun esclave ne fonctionne tant que le maître n'a pas besoin de plus de puissance. Si vous réglez sur 1, le premier esclave s'enclenchera indépendamment des charges du système. Si vous réglez sur 2, le premier et le deuxième esclaves s'enclencheront. Et ainsi de suite. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 7 esclaves. N'oubliez pas que si vous réglez sur 7, l'économie de puissance ne sera pas la plus importante possible. L'ajustement du niveau d'économie de puissance du maître seulement est utile si vous voulez que tous les esclaves fonctionnent avant que le maître ne l'ordonne. Ceci est également utilisé pour tester la programmation de l'ajustement du niveau d'économie de puissance lors de la première installation du système pour vérifier que tous les FX sont correctement branchés.

MISE EN SERVICE DU GENERATEUR AUTOMATIQUE

Les sorties auxiliaires du FX peuvent être programmées pour démarrer automatiquement un groupe électrogène quand les batterie ont besoin d'être rechargées. Si vous voulez utiliser cette option, suivez les instructions suivantes :

A partir du menu principal, appuyez sur la touche **ADV** pour accéder au menu avancé (voir p.43 pour le code). Depuis le menu avancé, appuyez sur la touche **PG2** puis la touche **PG3**, puis la touche **AUX** pour accéder aux options de sorties auxiliaires. Le premier menu qui apparaît est le menu « aux output control » (contrôle des sorties auxiliaires), qui permet au FX de commander les sorties auxiliaires : position marche ou arrêt, ou bien gestion automatique. Dans ce dernier cas, nous maintiendrons la configuration par défaut soit « AUTO ».

Appuyez sur la touche **DOWN** pour accéder au menu « fonction sorties aux ». Ce menu permet de commander les fonctions de la sortie auxiliaire. Dans ce cas, nous voulons qu'elle puisse démarrer le groupe électrogène. La configuration par défaut est « cool fan » (ventilateur) donc appuyez trois fois sur la touche **DEC** jusqu'à ce que l'écran affiche « GenAlert » (alerte générale). A présent que la fonction est réglée pour démarrer le groupe électrogène, il faut entrer les paramètres de marche/arrêt.

Appuyez sur la touche **DOWN** pour entrer dans le menu de « configuration d'alerte ». Ce menu permet d'ajuster la tension de la batterie sur le point de démarrage du groupe électrogène. Le paramètre par défaut est 11, 22 ou 44V (suivant le FX), mais vous pouvez l'ajuster. Appuyez sur les touches **INC** ou **DEC** pour modifier ce paramètre.

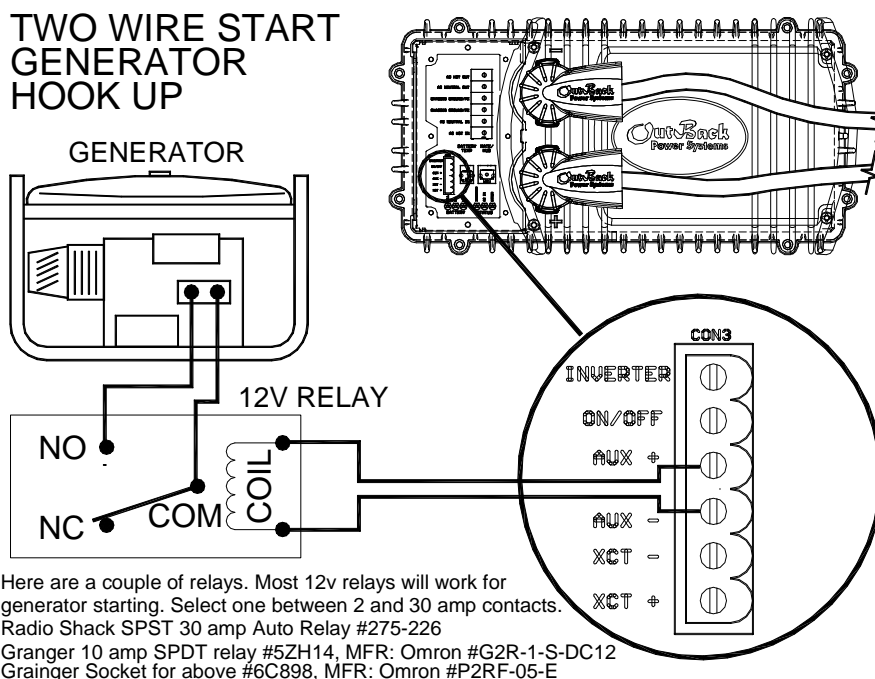
Appuyez sur la touche **DOWN** pour accéder au menu « alerte générale à retardement ». Ce menu permet d'ajuster le temps que vous voulez accorder à la batterie pour qu'elle se mette en position « d'alerte » avant de démarrer le groupe électrogène. Le paramètre par défaut est de 4 mn. Appuyez sur les touches **INC** ou **DEC** pour modifier ce paramètre.

A présent, si vous voulez que le groupe électrogène s'arrête à un point précis, vous devez également régler cette valeur. Appuyez sur la touche **DOWN** pour accéder au menu « point d'arrêt d'alerte ». Ce menu permet d'ajuster la tension de la batterie sur le point d'arrêt du groupe électrogène. Le paramètre par défaut est 14, 28 ou 56V (suivant le FX), mais vous pouvez ajuster cette valeur au moyen des touches **INC** ou **DEC**.

Appuyez sur la touche **<DOWN>** pour accéder au menu « alerte générale d'arrêt ». Ce menu permet d'ajuster le temps que vous voulez accorder à la batterie pour qu'elle déclenche une alerte et que le groupe électrogène se coupe. Le paramètre par défaut est de 9mn. Vous pouvez modifier cette valeur au moyen des touches **<INC>** ou **<DEC>**.

Même si vous avez entré les paramètres de la fonction d'arrêt du groupe électrogène, il existe deux autres moyens pour que la sortie auxiliaire coupe le groupe électrogène. Si les paramètres du chargeur passent en mode « flottement » ou « silence », cela supplante le « point d'alerte d'arrêt » dans la mesure où le FX croit que les batteries sont chargées. Donc, le groupe électrogène se met en position d'arrêt sur l'une de ces commandes : point d'alerte, flottement ou silence. Si vous voulez que le groupe électrogène se mette en position d'arrêt sur l'ordre des modes « flottement » ou « silence », allongez la durée de « temporisation d'alerte » au delà des capacités du chargeur.

Le schéma suivant indique de quelle façon connecter un relais afin de commander le démarrage du groupe électrogène. Un groupe électrogène de démarrage à trois fils nécessite l'ajout d'un adaptateur tel que le Atkinson GSCM disponible sur le site www.atkinsonelectronics.com.



MATE - SYSTEME DE CONTROLE ET AFFICHAGE

Système de contrôle et d'affichage

Le système de contrôle et d'affichage le MATE Outback permet de programmer et contrôler le fonctionnement d'un ou plusieurs FX ainsi que le contrôleur de charge MX60 MPPT.

Lorsque vous connectez un MATE à plusieurs produits Outback, il est nécessaire de rajouter un HUB-4 ou un HUB-10 au système. Le MATE peut être installé à plus une distance de plus de 300m du FX à l'aide de câbles 8 standard de type CAT5. Cette connection est considérée comme basse tension.

Le MATE peut être utilisé seulement pour programmer le FX puis retiré du système. Tous les paramètres du FX seront sauvegardés dans la mémoire fixe du FX même si la batterie est débranché.

Le MATE permet également de contrôler les opérations du système FX. Certains modes de contrôle parmi les plus avancés telles que la fonction *HIGH BATTERY TRANSFER 5HBX* ou la fonction *ADVANCED GENERATOR START (AGS)* nécessitent la connection permanente d'un MATE.

Le logiciel de contrôle utilisé avec le MATE peut être amélioré pour inclure des nouvelles caractéristiques aux systèmes existants. Il peut facilement être enlevé et échangé dans la mesure où il ne comporte qu'une connection modulaire CAT45 RJ45.

Le MATE comporte également un port de communication RS-232 PC pour contrôler et couper l'accès du système FX via la ligne téléphonique ou Internet. Ce logiciel PC est en cours de développement et sera bientôt mis en vente. Un logiciel de configuration est toutefois déjà disponible sur le site www.RightHandEng.com/OutBack.

Voici les cinq versions du MATE Outback actuellement disponibles :

MATE: MATE classique à coque ovale blanche (voir ci-dessous). Port RS-232 inclus.

MATE B: MATE classique à coque ovale noire. Port RS-232 inclus.

MATE 2: Version noire sur support ci-dessous. Port RS-232 inclus.

MATE 2M: Version noire sur support avec structure de menu simplifiée plus particulièrement destinée aux portables/mobiles. Pas de port RS-232..

MATE 2M-232: Caractéristique identique que la version MATE 2M, mais un port RS-232 est inclus.

Système de contrôle et d'affichage MATE Outback



MATE - SYSTEME DE CONTROLE ET D’AFFICHAGE

MATE Outback

Contrôleur de système et affichage



Touches de selection

Chaque touches de sélection correspond à un mot sur la ligne supérieure de l'écran.

Le système de menu affiché sur le MATE varie en fonction de la version du logiciel avec lequel le MATE a été programmé au moment de la fabrication ou lors de sa dernière mise à niveau. Reportez-vous au manuel de votre MATE pour connaître ce dernier.

Les pages suivantes indiquent la partie de la structure du menu relative au FX. La plus grande partie du menu sera valable quel que soit le modèle du FX. Les affichages qui suivent correspondent aux MATE les plus distribués.

Les valeurs de tension continue (habituellement suivies de l'unité VDC) indiquées ici sont les valeurs par défaut pour une version 12V du FX Export. Pour la version 24V, multipliez ces valeurs par deux, et par quatre pour la version 48V. Pour changer une tension, il faut utiliser les touches incrémenter (INC) ou décrémente (DEC). La valeur incrémentale pour un FX 12V est 0,1V. Un FX 24 a une valeur incrémentale de 0,2V, et 0,4V pour un FX 24V.

Toutes les valeurs affichées dans les menus Setup et Advanced sont les valeurs par défaut.

Pour les versions M du MATE (ex. le MATE 2M), seuls les menus Status et Advanced sont identiques aux autres versions du MATE. Donc si vous utilisez une version M reportez-vous au manuel d'instructions du MATE.

MATE - SYSTEME DE CONTROLE ET D’AFFICHAGE

Cette partie du manuel répertorie les touches du MATE et leur utilisation.

NOTE: La configuration du menu affiché sur le MATE varie en fonction de la version du logiciel installé lors de la construction du MATE ou lors de sa dernière mise à niveau.

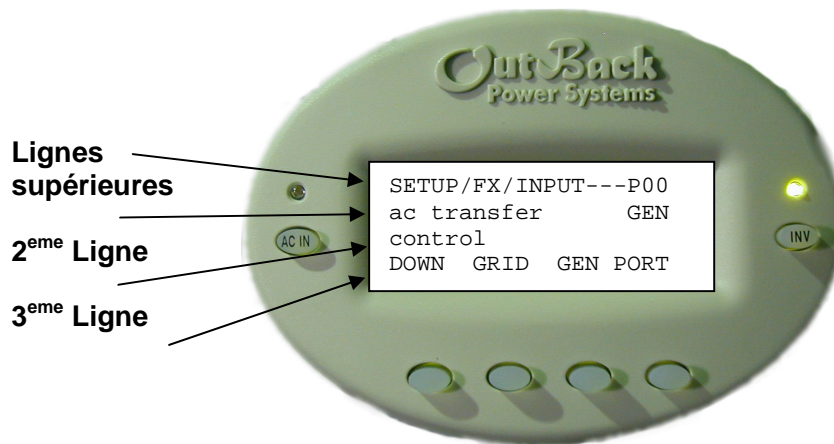
STRUCTURE DU MENU

Le MATE Outback utilise une structure de menu en branches pour afficher les divers statuts et modes d’opération. Les menus sont divisés par type de produit et par type d’installation, ou par type d’information.

Ci-dessous à droite un exemple de structure de menu. Les écrans qui affichent les mesures des tensions secteur sont regroupés sous une seule branche du menu ce qui permet à l'utilisateur de retrouver la mesure désiré le plus facilement possible.

La ligne supérieure de l’affichage du MATE indique la marche à suivre jusqu’au menu actuel. Ci-dessous le menu STATUS/FX/METER.

LES TOUCHES DU MATE



Le MATE fonctionne avec six touches pour naviguer dans les menus et modifier les paramètres de base des différents produits OUTBACK pouvant être mis en oeuvre. Deux touches sont dédiées au FX sous les appellations **AC IN** et **INV**. Ces touches sont particulières dans la mesure où elles sont toujours valides et elles ramènent toujours au même écran. De nombreuses fonctions largement utilisées sont accessibles par les touches **AC IN** et **INV**.

Les quatre touches du bas permettent de naviguer dans les différents menus et de modifier les valeurs. Chaque touches possède des fonctions variées suivant ce qui est indiqué sur la troisième ligne de l’écran.

La ligne supérieure du MATE indique généralement la marche à suivre où l’endroit du menu dans lequel vous vous trouvez. La seconde et la troisième ligne affichent généralement les différents paramètres.

NOTE: Appuyez simultanément sur les deux touches de gauche pour revenir au menu principal.

Touches 'SOFT'

Les quatre touches situées sous l'écran LCD agissent suivant leur étiquette. L'étiquette est le mot affiché sur la ligne inférieure du LCD directement au-dessus de la touche.

Lorsque ces touches permettent de naviguer dans les menus elles sont communément appelées **UP**, **DOWN**, **NEXT**, **BACK**, ou **<TOP>**.

Lorsqu'elles permettent de modifier des paramètres elles sont appelées soit par le nom du changement sur le point d'être effectué, par exemple **OFF**, **AUTO** et **ON**, soit, dans le cas où il y aurait plusieurs valeurs possibles on retrouvera alors les dénominations **<INC>** et **<DEC>** signifiant respectivement incrémenter et décrémenter.

```
SETUP/FX/INPUT---P00
ac transfer      GEN
control
DOWN  GRID GEN  PORT
```

Dans cet exemple, la touche **<DOWN>** amène au paramètre suivant dans le menu SETUP/FX/INPUT.

```
SETUP/FX/INPUT---P00
Input setup
completed
      TOP SETUP  MAIN
```

Dans cet exemple, la touche **<TOP>** amène au premier écran du menu SETUP/FX/INPUT. La touche **<SETUP>** ramène à l'écran SETUP/FX/, et la touche **<MAIN>** ramène à l'écran principal.

```
SETUP/FX/INPUT---P00
ac transfer      GEN
control
DOWN  GRID GEN  PORT
```

Dans cet exemple, la touche **<GRID>** configure le [contrôleur de transfert AC en mode GRID](#). De la même façon, la touche **<GEN>** configure le contrôle de transfert AC en mode **GEN**.

```
SETUP/FX/INPUT---P00
ac1/grid      24.0 A
limit
DOWN  INC  DEC  PORT
```

Dans cet exemple, les touches **<INC>** et **<DEC>** changent la valeur numérique du paramètre **ac1/grid limit**.

```
ADV/FX/AUX-----P00
aux output    CoolFan
function
DOWN  INC  DEC  PORT
```

Dans cet exemple, il y a plusieurs modes d'exploitation pour les sorties auxiliaires. Les touches **<INC>** or **<DEC>** font défiler les modes disponibles.



Contrôle de l'onduleur

Le MATE Outback comprend une touche **INV** permettant le contrôle direct de l'onduleur depuis n'importe quelle partie du menu. La touche **INV** est située sur la partie droite de l'écran LCD. Cette touche amène dans le menu INVERTER CONTROL montré ci-dessous. Une LED de couleur verte située au-dessus de la touche **INV** clignote lorsque l'onduleur est soit en mode recherche, soit en mode économie et en marche lorsque la tension secteur est disponible. Lorsque l'onduleur n'est pas en marche, la LED verte est éteinte.

INV			
INVERTER CONTROL			
currently:		ON	
OFF	SRCH	ON	OK

La touche **INV** amène à l'écran INVERTER CONTROL. Pour allumer l'onduleur, appuyez sur la touche située sous le mot **<ON>**. Si vous sélectionnez **<SRCH>**, l'onduleur se mettra en mode recherche tant que la charge alternative sera inférieure au maximum requis pour la fonction recherche. Si vous sélectionnez **<OFF>**, la tension secteur de sortie de l'onduleur est coupé. Sélectionnez **<OK>** pour retourner à l'écran du menu depuis lequel vous avez accédé à l'écran INVERTER CONTROL.



Contrôle de l'alimentation secteur

La MATE Outback comprend une touche **AC IN** qui permet un contrôle direct des entrées secteur depuis n'importe quelle partie du menu. La touche **AC IN** est située sur la partie gauche de l'écran LCD. Au dessus de cette touche se trouve une LED de couleur jaune qui clignote lorsque l'alimentation secteur est disponible mais pas connectée. La LED est complètement éclairée lorsque l'entrée secteur est connectée. Si aucune alimentation n'est disponible, la LED reste éteinte. Les écrans montrés sur cette page se réfèrent uniquement au MATE, MATE B et MATE 2.

AC IN

AC INPUT CONTROL		
currently:	USE	
DROP	USE	OK

La touche **AC IN** mène à l'écran AC INPUT CONTROL. La touche USE permet à l'onduleur de connecter l'alimentation secteur lorsque celle-ci est disponible. La touche DROP déconnecte l'alimentation secteur mais permet sa reconnection si la batterie devient trop faible ou si l'onduleur est surchargé.

AC IN AC IN

GEN START CONTROL		
currently:	MAN-OFF	
OFF	AUTO	ON OK

En pressant la touche **AC IN** une seconde fois, on accède à l'écran GEN START CONTROL. Cet écran permet l'exploitation du groupe électrogène de façon manuelle ou automatique, au moyen des fonctions AGS (Advanced Generator Start/Configuration du démarrage du groupe électrogène). Le circuit de démarrage des groupe électrogènes doit être connecté aux ports AUX (voir p. 12 et 13) pour accéder à cet écran. Si les fonctions AGS n'ont pas été programmées, l'écran affiche MAN-OFF, ce qui signifie que le groupe électrogène est contrôlé manuellement et est éteint. Pressez la touche **ON** et l'écran affiche MAN-ON. Le groupe électrogène est alors allumé. Pour faire passer cet écran en mode AUTO, vous devez passer par le menu AGS SETUP. Reportez-vous au manuel de votre MATE pour plus de détails.

AC IN AC IN AC IN

CHARGER CONTROL		
currently:	AUTO	
OFF	AUTO	OK

En pressant la touche **AC IN** une troisième fois, vous accédez à l'écran CHARGER CONTROL. Cet écran permet de programmer le chargeur de batterie dès la présence d'une alimentation secteur disponible. En mode AUTO, le chargeur démarre le chargement de la batterie si nécessaire lorsqu'une alimentation secteur est connectée. En mode OFF, la batterie n'est plus en charge, mais l'alimentation secteur est toujours disponible.

AC IN AC IN AC IN AC IN

CHARGER MODE CONTROL		
global charger mode		
BULK	EQ	OK

En pressant la touche **AC IN** une quatrième fois, vous accédez à l'écran CHARGER MODE CONTROL. Cet écran permet au MATE de fournir des commandes globales du système. Les produits Outback FX et MX permettent ces commandes si ils sont reliés ensemble au HUB.

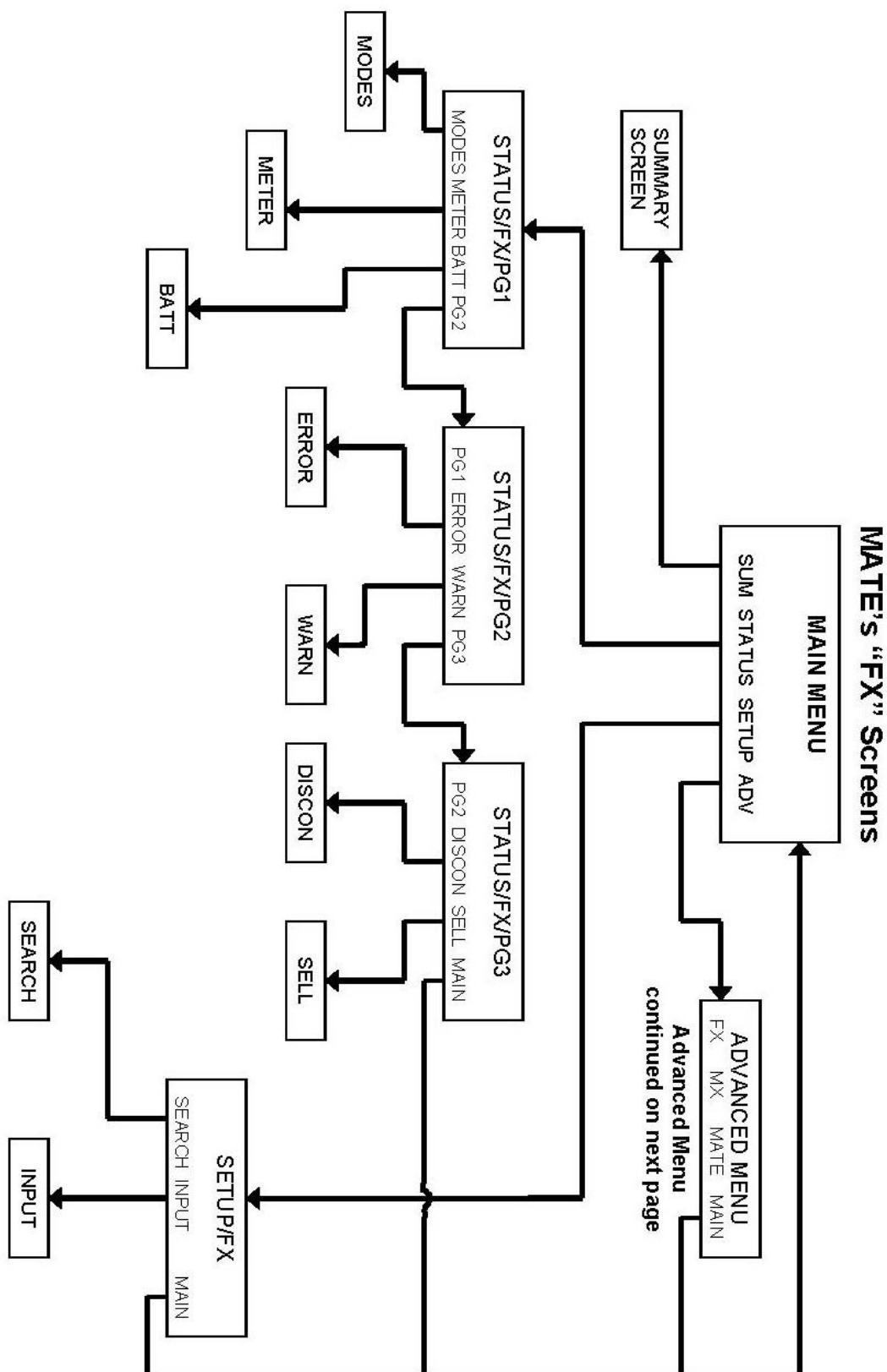
BULK CONTROL		
START	STOP	OK

La touché **<BULK>** mène à l'écran **BULK CONTROL**, qui permet à l'utilisateur de démarrer ou d'arrêter un cycle de charge manuel au moyen des touches **<START>** ou **<STOP>**.

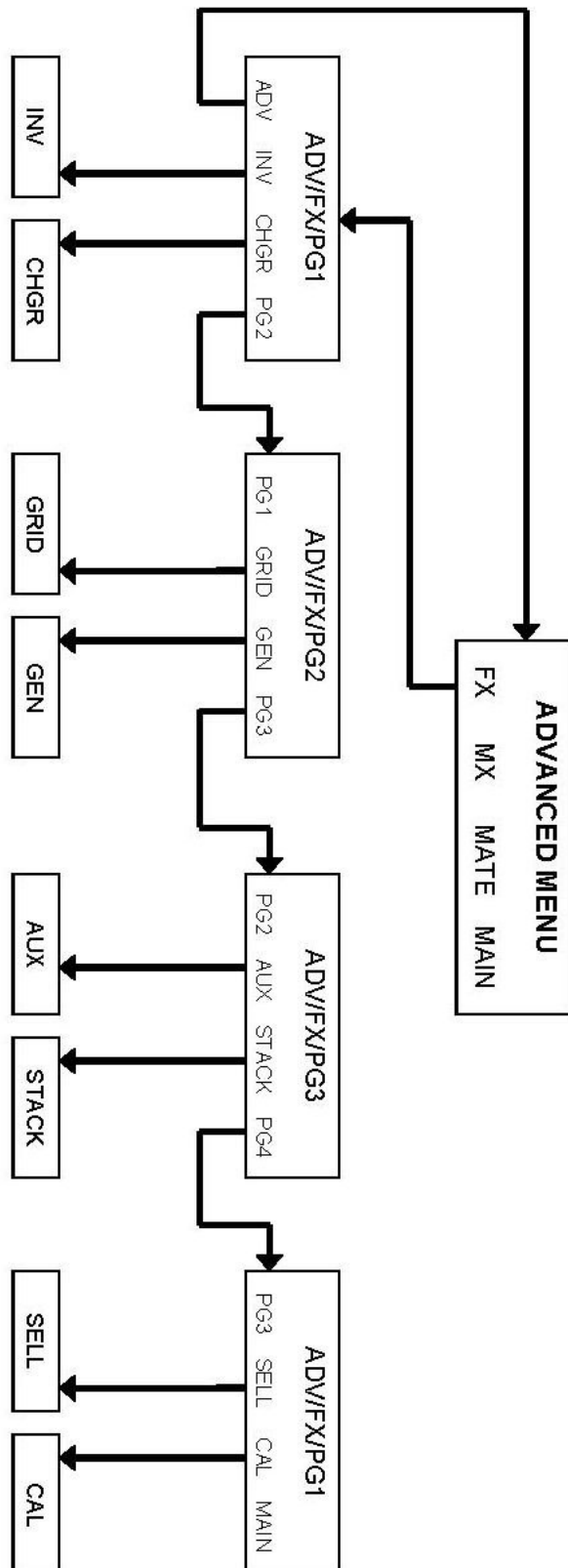
La touché **<EQ>** mène à l'écran **EQUALIZE CONTROL**.

En sélectionnant **<START>**, deux écrans d'informations s'affichent. Il faut alors taper **<YES>** avant d'autoriser un cycle de chargement d'égalisation.

Une fois que le processus d'égalisation de tension est en cours, il peut être stoppé à l'aide de la touche **<STOP>** depuis le même écran de contrôle.



MATE's "FX Advanced Menu" Screens



MATE – ECRAN DE SOMMAIRE

Ecran de sommaire

Le MATE Outback comprend un écran de sommaire pour faciliter la compréhension de l'exploitation du FX. L'écran affiche aussi bien les lettres que les chiffres. Ceci facilite la compréhension par l'utilisateur, par exemple pour savoir où passe la tension dans le système. La première ligne de l'écran affiche « CC←→AC » en Kilowatts (KW), pour indiquer la tension secteur consommée par tous les FX reliés au MATE (plusieurs FX peuvent être reliés au MATE par le HUB). L'écran affiche notamment la tension qui passe entre les FX et les batteries. La seconde ligne de l'écran affiche la charge connectée. Elle est équipée de témoins lumineux qui apparaissent à chaque fois qu'une charge de 500W est délivrée par un seul FX (un symbole équivaut donc à une charge de 1KW si deux FX sont reliés au MATE par le HUB). La troisième ligne de l'écran affiche quatre opérations différentes suivant le statut de la charge connectée : « No ACIN » indique que le FX ne détecte pas de charge. « AC DROP » signifie qu'une alimentation secteur est disponible mais non utilisée. « Buying » signifie que l'alimentation secteur est utilisée pour la charge des batteries. Le symbole dollar indique la présence d'une charge de 500W par onduleur. La quatrième ligne affiche la tension batterie.

Pour accéder à cet écran de sommaire, appuyez sur la touche <SUM> depuis l'écran principal. Voici quelques exemples de divers écrans de sommaire et leurs explications.

MAIN-----	
6:54:42P	
SUM	STATUS SETUP ADV
↓	
DC←→AC . . .	0.0kW
AC Load	
No ACIN	
Battery	12.8V

L'écran principal est le point de départ de ce menu. Les quatre mots situés sur la ligne supérieure de l'écran correspondent aux quatre touches situées sous l'afficheur. Le mot en **gras** sur le haut indique la sélection utilisée pour progresser dans le menu. Les deux touches sur la gauche pressées simultanément permettent de revenir à l'écran principal. Pour accéder à l'écran de sommaire, sélectionnez **SUM** depuis l'écran principal. Ci-contre, l'écran de menu typique d'un FX lorsque l'onduleur est coupé et qu'aucune alimentation secteur est présente. La tension de la batterie est indiquée en bas à droite de l'écran.

EXEMPLES

DC←→AC >>>	1.4kW
AC Load ☼☼
No ACIN	
Battery	12.1V

Conversion DC/AC: Le FX produit une tension secteur de 1,4KW. Aucune alimentation secteur n'est ici reliée au FX.

DC←→AC . . .	0.0kW
AC Load ☼
Buying \$\$
Battery	12.6V

Alimentation par le FX: L'alimentation secteur est reliée et de la puissance est consommée à travers le FX. La ligne supérieure indique 0,0KW, ce qui signifie que le chargeur est en mode SILENCE et ne charge pas les batteries. L'alimentation secteur fournit une puissance d'environ 1,0KW (dans le cas d'un système à un seul FX).

DC←→AC >>>	1.7kW
AC Load ☼
Buying \$\$\$\$
Battery	13.4V

Alimentation et chargement de la batterie: Ici, le FX consomme plus de puissance (quatre \$ ≈ 2.0kW) qu'il n'en délivre aux charges (un ☼ ≈ 0.5kW). Ceci indique que le FX utilise la puissance supplémentaire pour charger les batteries. Le chargeur fournit ici 1,7KW vers les batteries. Les charges étant faibles elles sont alimentées par le secteur.

DC←→AC >>>>	2.5kW
AC Load ☼☼☼☼
AC Drop	
Battery	12.3V

DROP AC : Ici, le convertisseur DC/AC est en marche et fournit une puissance de 25KW au charge depuis les batteries. L'alimentation secteur est disponible mais la fonction DROP a été sélectionnée dans le CONTROLEUR DE CHARGE. Ce même affichage apparaît si l'alimentation secteur est disponible mais non utilisée, par exemple durant la période d'initialisation de la connection au secteur.

DC←→AC >>>>	2.2kW
AC Load ☼
Selling \$\$\$
Battery	13.4V

Vente d'énergie : Le FX renvoie une puissance d'environ 1,5KW sur le réseau EDF. Il fournit également environ 0,5KW aux charges. Le FX utilise environ 2,2KW des batteries. Ce surplus de puissances des batteries vient d'une autre source (solaire, hydraulique, etc). Cet écran apparaît uniquement sur la version FX « [grid-tie](#) ».

L'écran **STATUS** permet à l'utilisateur de suivre l'exploitation du système FX. La tension secteur et les mesures de courant y sont affichés permettant le contrôle et le paramétrage du système.

La sélection **MODES** permet à l'utilisateur de visionner et de modifier les divers modes d'un FX à l'aide de la touche **PORT** pour accéder à un FX précis. Les options disponibles sont onduleur, entrée secteur, chargeur, auxiliaire, et égalisation. Il est possible de modifier l'exploitation de ces modes en sélectionnant La touche **CHANGE MODE** sur l'écran. Ceci est utile dans le cas où l'utilisateur souhaite activer ou désactiver rapidement une fonction particulière sur un FX.

```
MAIN-----
      6:54:42P
SUM STATUS SETUP ADV
```

L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur la ligne supérieure de l'écran correspondent aux quatre touches situées sous l'écran. Le mot en **gras** sur la ligne supérieure indique la sélection utilisée pour progresser dans le menu. Les deux touches de gauche pressées simultanément ramènent toujours à cet écran.

```
STATUS-----
choose product:
FX    MX
```

La fonction **STATUS** permet de sélectionner le type de produit

<FX> Système FX onduleur/chargeur
MX MX60 PV MPPT Contrôleur de charge

```
STATUS/FX/PAGE1----
choose category:
MODES METER BATT PG2
```

<MODES> Indique le statut et permet le paramètre de l'onduleur, de l'alimentation secteur, du chargeur, des auxiliaires et de l'égalisation de tension.

METER Indique les tensions secteur et les courants.
BATT Indique la tension de la batterie et les paramètres de temporisation du chargeur.
PG2 Sélections annexes - ERRORS, WARNINGS and PG3

```
STATUS/FX/MODE--P00
inv control:      ON
                CHANGE
DOWN STAT  MODE PORT
```

L'écran **INV CONTROL** (contrôle de l'onduleur) affiche le statut de la fonction onduleur du FX. La touche **STAT** ramène au premier écran du menu **STATUS**. La touche **CHANGE MODE** ouvre un écran qui affiche les options suivantes: allumer et éteindre l'onduleur, le faire passer en mode **RECHERCHE**. La touche **PORT** mène au FX suivant si un HUB est intégré au système.

```
STATUS/FX/MODE--P00
ac in control:    USE
                CHANGE
DOWN UP  MODE PORT
```

L'écran **AC IN CONTROL** (contrôle de l'alimentation secteur) permet de savoir si le FX accepte l'alimentation secteur. La touche **UP** ramène à l'écran précédent du menu **MODES**. La touche **CHANGE MODE** ouvre un écran qui affiche les options suivantes : rejeter l'alimentation secteur à l'aide de la fonction **DROP**, accepter l'alimentation secteur à l'aide de la touche **USE**. La touche **PORT** mène au FX suivant si un HUB est connecté au système.

```
STATUS/FX/MODE--P00
chr control:      AUTO
                CHANGE
DOWN UP  MODE PORT
```

L'écran **CHR CONTROL** (contrôle du chargeur) affiche le mode du chargeur. La touche **UP** ramène à l'écran précédent du menu **MODES**. La touche **CHANGE MODE** ouvre un écran qui affiche les options suivantes : allumer le chargeur, le faire passer en mode **AUTO** par lequel il suit les 5 étapes de chargement . La touche **PORT** mène au FX suivant si un HUB est connecté au système.

```
STATUS/FX/MODE--P00
aux control:      AUTO
                CHANGE
DOWN UP  MODE PORT
```

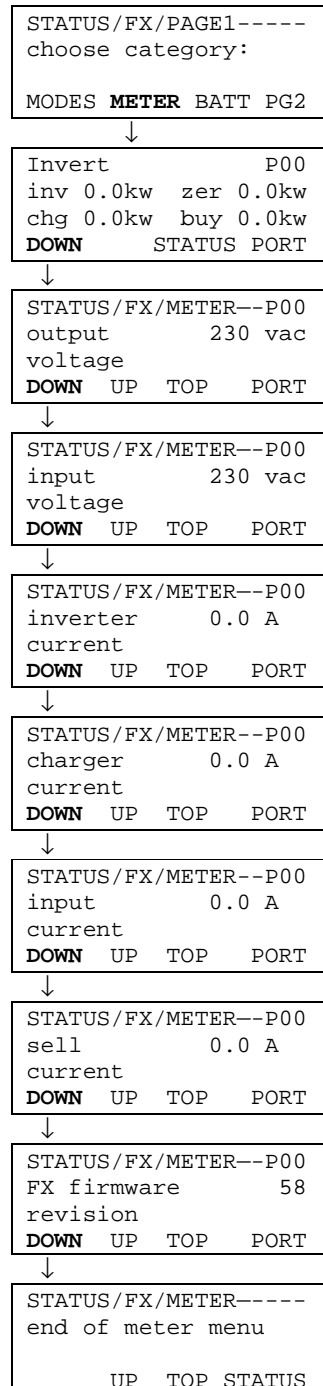
L'écran **AUX CONTROL** (contrôle des auxiliaires) affiche le statut de la sortie auxiliaire. La touche **UP** ramène à l'écran précédent du menu **MODES**. La touche **CHANGE MODE** ouvre un écran qui affiche les options suivantes : allumer et éteindre les auxiliaires ou les faire passer en mode **AUTO**. En mode **AUTO**, les sorties auxiliaires répond aux paramètres pouvant être réglés dans le menu avancé (**ADV**). La touche **PORT** mène au FX suivant si un HUB est relié au système.

```
STATUS/FX/MODE--P00
eq enabled:       No
                CHANGE
                UP  MODE PORT
```

L'écran **EQ ENABLED** (activation de l'égalisation de tension) permet de savoir si le FX est en cycle de charge, d'égalisation et permet aussi de démarrer ou d'arrêter un cycle. La touche **UP** ramène à l'écran précédent du menu **MODES**. La touche **CHANGE MODE** ouvre un écran qui affiche les options suivantes : démarrer ou arrêter une charge d'égalisation. La touche **PORT** mène au FX suivant si un HUB est relié au système.

MATE - STATUT / MESURES

La sélection METER (mesures) permet à l'utilisateur de connaître la tension et le courant alternatif fournit, ainsi que la révision du logiciel du microprocesseur du FX. L'écran affiche ainsi les tension secteur présente en entrée et à la sortie du FX, ainsi que les courants d'alimentation, de l'onduleur, du chargeur de batterie et de la vente. Le FX permet également de contrôler le mode de fonctionnement du FX (chargeur ou onduleur). La mise à jour du logiciel est utile en cas de dépannage. Quelques fonctions de certaines mise à jour du logiciels sont incompatibles avec d'anciens modèles du MATE.



MODES

Indique le statut et permet l'ajustement de l'onduleur, de l'alimentation secteur du chargeur, des auxiliaires et de l'EQ.

<METER>

Affiche les tensions et les courants du secteur.

BATT

Affiche la tension de la batterie et les paramètres de temporisation de charge.

PG2

Affiche les sélection annexes : ERRORS, WARNINGS et PG3.

Cet écran affiche les modes du FX. Les modes possibles sont les suivants **Invert**, **Charge**, **Pass Through**, **Support**, et **Sell**. Lorsque le FX est en mode Invert, Support ou Sell, la mesure **inv 0.0kw** change. Lorsque le FX est en mode chargeur, la mesure **chg 0.0kw** change. La mesure **zer 0.0kw** change pour **sel 0.0kw** et affiche un changement lorsque le FX est en mode Sell. La mesure **buy 0.0kw** change lorsque le FX est soit en mode Pass Through, soit en mode Charge.

La mesure **OUTPUT VOLTAGE** indique la tension secteur disponible en sortie du FX permettant alimenter les charges. Lorsque l'onduleur est en mode recherche, cette tension peut différer de la tension nominale de 230V. **Ceci est normal car en augmentant la charge AC ou en sélectionnant ON depuis l'écran de menu INVERTER CONTROL, la tension de sortie redevient normale.**

La mesure **INPUT VOLTAGE** indique la tension secteur disponible en entrée du FX, par exemple le réseau EDF ou un groupe électrogène autre. Lorsque le FX est relié secteur la tension en entrée sera égale à la tension de sortie. Cependant si le FX n'est pas relié à une alimentation secteur, ces deux tensions peuvent varier considérablement.

La mesure **INVERTER CURRENT** indique le courant apportée aux charges lorsque l'onduleur est en marche et qu'aucune alimentation secteur n'est connectée. Un ampère équivaut à peu près à 230W de charge. Lorsque le système FX est relié à une source AC, cette mesure indique 0.

La mesure **CHARGER CURRENT** indique la quantité de courant utilisée par le chargeur de batterie. Un ampère équivaut à peu près à 230W de charge. Cette mesure indique 0 si le FX n'est relié à aucune alimentation secteur.

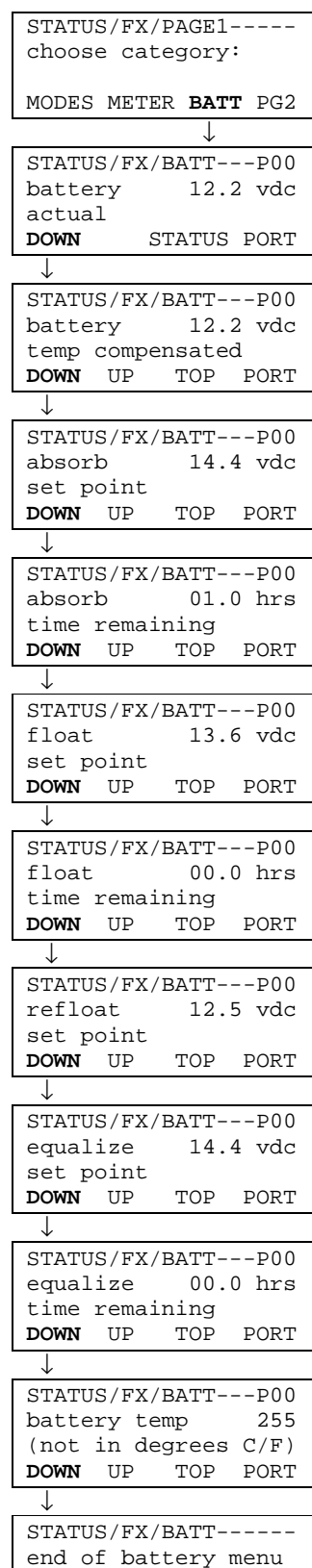
La mesure **INPUT CURRENT** indique le courant total consommé en entrée FX. Le surplus de ce courant peut être utilisé par le chargeur de batterie **qui le fait passer de l'interrupteur de transfert AC jusqu'aux appareils connectés (Passing through)**. Afin d'obtenir une estimation du courant utilisé par les charges, il faut soustraire le CHARGER INPUT (courant en entrée du chargeur) à la valeur du INPUT CURRENT (courant en entrée).

La mesure **SELL CURRENT** indique le courant que le FX renvoie au réseau EDF. Cet écran ne fonctionne que sur les **modèles FX « Grid-Tie »**. Afin de connaître la puissance qui est effectivement renvoyée au réseau EDF, multipliez cette valeur par le INPUT VOLTAGE (tension secteur en entrée).

Ce menu affiche le numéro de la version **FX FIRMWARE REVISION** du logiciel installé dans le microprocesseur du FX. Cette fonction peut être utile en cas de dépannage ou d'extension du système. C numéro n'indique pas la version du logiciel installée sur le MATE.

La touche TOP ramène au début du menu STATUS/FX/METER. La touche STATUS ramène à l'écran STATUS..

Le menu batterie permet de vérifier le statut de la tension de la batterie et son processus de chargement. Sont affichés la tension effective de la batterie, la tension compensée en fonction la température des batteries, les paramètres du processus de chargement et la temporisation du processus de charge. Aucun paramètre n'est autorisé depuis ce menu. Pour changer les opérations de chargement de la batterie, lisez le chapitre de programmation avancée. Les valeurs affichées ne sont pas préréglées.



	UP	TOP	STATUS
MODES			Affiche la configuration et les ajustements de l'onduleur, de l'alimentation secteur, du chargeur, de l'auxiliaire.
METER			Indique les tensions et les courants secteur du FX.
<BATT>			Indique la tension de la batterie et les paramètres du chargeur.
PG2			Affiche les sélection supplémentaires: ERRORS, WARNINGS et PG3

En sélectionnant La touche BATT, l'écran affiche la tension réelle de la batterie mesurée par le FX. Si le capteur de température à distance de la batterie n'est pas connecté, alors la tension réelle de la batterie sera égale à la température compensée. La touche **DOWN** mène à l'écran suivant du menu batterie. La touche STATUS ramène à l'écran STATUS. La touche PORT mène à l'affichage du FX suivant.

Ce menu affiche la **TENSION DE BATTERIE COMPENSEE EN FONTION DE LA TEMPERATURE** que le chargeur de batterie utilise pour réguler la température. Le capteur de température à distance (RTS) doit être relié au FX maître. S'il est relié, alors cette tension sera supérieure à la tension réelle de la batterie lorsque la batterie est chaude et inférieure si la batterie est froide.

Ceci est le paramètre de base du chargeur de batterie pour le cycle d'absorption. La tension est maintenue pendant la période d'absorption réglée dans le menu avancé. Ce temps ne peut être modifié que dans le menu avancé.

Le **TEMPS RESTANT D'ABSORPTION** est le temps qui reste pour le cycle d'absorption de la batterie. Lorsque le FX réalise une charge, le temps restant est décompté dès que la tension d'absorption est atteinte. Lorsque cette valeur atteint 0,0h, le FX passe en mode silence (la charge de la batterie est arrêtée) jusqu'à ce que la tension de batterie atteigne la tension d'entretien.

Ci-contre le paramètre de base du chargeur de batterie pour la phase d'entretien. Cette tension sera maintenue durant la période d'entretien programmée dans le menu avancé. Après avoir terminé le cycle d'absorption, le chargeur se coupe et jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne le point de tension d'entretien avant d'entrer en phase d'entretien.

Le **TEMPS RESTANT D'ENTRETIEN** est le temps qui reste pour la phase d'entretien du processus de chargement de la batterie. Le chargeur ne charge pas les batteries de façon continue. Il ne charge les que pendant le temps limite d'entretien programmé dans le menu avancé. Une fois que ce temps est écoulé, le chargeur passe en mode silence. Lorsque le FX est en phase d'entretien, le temps restant d'entretien est affiché.

Le **REGLAGE DE BASE DE REFLOTTEMENT** est la tension à partir de laquelle le chargeur recommencera le processus d'entretien et le maintiendra la tension durant LA PERIODE LIMITE D'ENTRETIEN. Ce paramètre est comparé à la TENSION REELLE de la batterie.

Ci-contre le paramètre du chargeur de batterie pour la phase d'égalisation du processus de chargement. La tension sera maintenue à la tension d'égalisation durant le **TEMPS LIMITE D'EGALISATION** programmé dans le menu avancé. Le processus d'égalisation doit être déclenché manuellement lorsqu'une alimentation secteur est connectée à l'entrée du FX. Pour déclencher l'égalisation, il suffit de presser la touche AC IN quatre fois d'affilée, puis presser la touche EQ, et enfin sélectionner START.

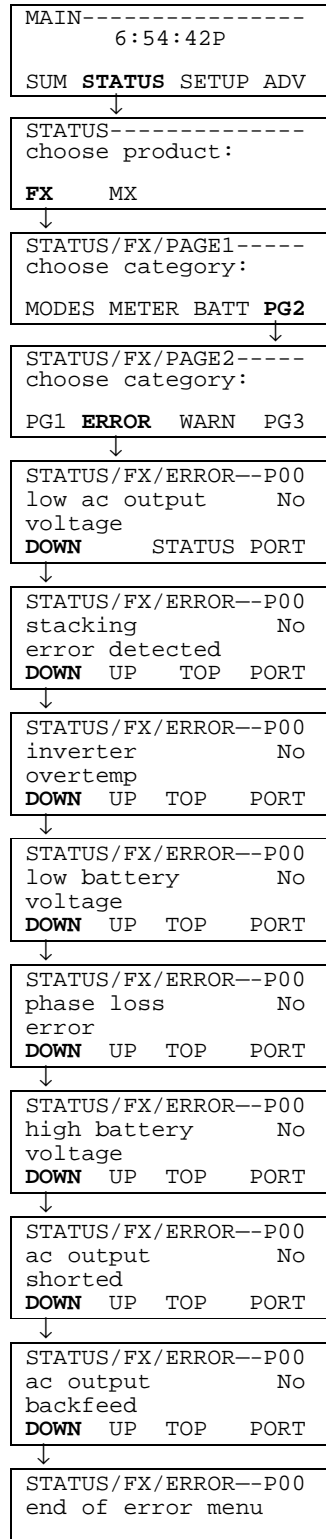
Le **TEMPS RESTANT D'EGALISATION** est le temps restant pour la phase d'égalisation du processus de chargement. Une fois le temps d'égalisation écoulé, le chargeur passe en mode silence. Lorsque le FX est en phase d'égalisation, le temps restant d'égalisation est affiché.

La **TEMPERATURE DE BATTERIE** est la valeur de référence utilisée par le chargeur lorsqu'un capteur de température à distance est relié au FX. Une valeur de 255 signifie que le capteur n'est pas relié ou a été endommagé. Si la température de la pièce est normale, la valeur indiquée avoisinera les 130 ± 15. Lorsque la température de la batterie augmente, la valeur affichée diminue et inversement.

La touche TOP ramène au début du menu STATUS/FX/BATT. La touche STATUS ramène à l'écran STATUS.

MATE - STATUT / ERREURS

La sélection **ERREUR** permet de vérifier la cause d'une erreur survenue lorsque le FX est éteint. La LED rouge s'allume alors dans le boîtier de câblage. A ne pas confondre avec un simple clignotement qui signifie un avertissement. Le FX annule toute opération en cours et le MATE affiche l'écran d'erreur. Sélectionner la touche **<VIEW ERROR>** depuis cet écran pour accéder à la liste des causes possibles d'erreurs que l'on peut sélectionner à l'aide de la touche **DOWN**. Faites défiler la liste, le mot YES apparaît en face de la cause correspondante. Il est possible d'effacer l'erreur à l'aide de la touche **<INV>** ou en éteignant puis en le rallumant le FX à nouveau (touches **ON** et **OFF**). Une fois l'erreur effacée et l'onduleur redémarré, l'écran affiche NO (cf écran ci-dessous). L'onduleur redémarre automatiquement à la suite d'une surchauffe ou d'une tension trop faible de la batterie.



L'écran principal (**MAIN**) est le début du menu. Les quatre mots affichés en haut de l'écran correspondent aux quatre touches situées au bas de l'écran. Le mot en **GRAS** sur la ligne supérieure indique la sélection à utilisée pour arriver à l'écran suivant. Les deux touches de gauche pressées simultanément depuis n'importe quel écran ramène automatiquement à cet écran.

STATUS permet la sélection du type de produit :

<FX> Système FX onduleur/ chargeur.
MX MX60 PV MPPT contrôleur de charge.

MODES Permet le paramètre de l'onduleur, de l'alimentation secteur, du chargeur, de l'auxiliaire et de l'EQ.

METER Affiche les tensions et les courants secteur du FX.

BATT Affiche la tension de la batterie et les paramètres du chargeur.

<PG2> Affiche les sélection supplémentaires: ERREURS, WARNINGS et PG3.

PG1 Ramène au premier écran STATUS.

<ERROR> Affiche les causes possibles d'erreur et indique l'erreur survenue.

WARN Affiche les causes d'avertissement et indique l'avertissement en cours.

PG3 Affiche les sélections supplémentaires: les causes de la dernière déconnection et **SELL**.

LOW OUTPUT AC VOLTAGE (faible tension en sortie) indique que l'onduleur ne peut pas maintenir la tension nécessaire en sortie (200 V ou plus). Ceci est en général dû au fait que les charges réclament plus de puissance que ce que l'onduleur peut fournir.

STACKING ERROR DETECTED (ERREUR DE communication DETECTEE) signifie qu'un problème est survenu sur le câble de communication reliant les FX ou bien que les connections sont mauvaises. Vérifiez alors le câblage. Si ce problème persiste, contactez votre revendeur pour plus d'informations.

INVERTER OVERTEMP (SURCHAUFFE DE L'ONDULEUR) indique que le FX a atteint sa température maximale. La cause peut en être une consommation de puissance trop importante ou trop longue ou encore parce que la température ambiante est trop élevée, ou la pièce pas assez aérée. L'onduleur redémarre automatiquement et recommence l'opération une fois qu'il a refroidi.

LOW BATTERY VOLTAGE (TENSION DE BATTERIE FAIBLE) signifie que la tension de la batterie a été inférieure à la tension minimale (10.5V pour un FX 12V) pendant 5 mn. L'onduleur redémarre automatiquement 10 mn après que la tension de la batterie soit redevenue supérieure à la tension minimale.

PHASE LOSE ERROR (PERTE DE PHASE). Cette option n'est pas disponible à l'heure actuelle. Si cette erreur est qualifiée de YES, ignorez-la simplement.

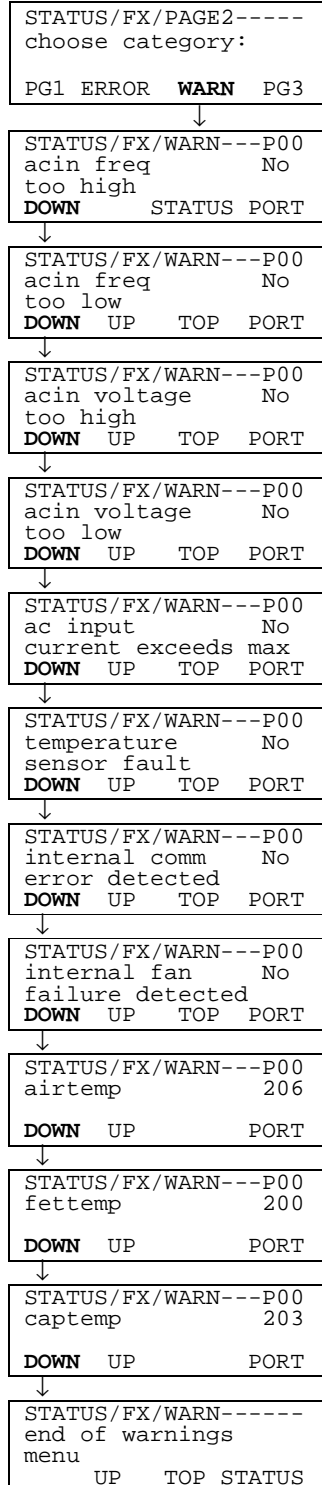
HIGH BATTERY VOLTAGE (TENSION DE BATTERIE ELEVEE) signifie que la tension de la batterie est supérieure à tension maximale (20V pour un FX 12V) pendant 10s. L'onduleur redémarre automatiquement après que la tension soit redevenue inférieure à la tension maximale pendant au moins une seconde.

AC OUTPUT SHORTED (SORTIE SECTEUR COUPEE) signifie que l'onduleur a immédiatement atteint sa puissance maximale et s'est coupé. La cause en est généralement un court-circuit , mais peut également être due à une charge trop importante par rapport aux capacités de l'onduleur.

AC OUTPUT BACKFEED (.....) signifie qu'une autre alimentation secteur a été reliée à la sortie secteur du FX. Cela concerne en général l'installation, et arrive souvent lorsque un transformateur X-240 est présent dans le système sans avoir été programmé. Il faut alors programmer correctement le FX pour éviter cette erreur.

La touche **TOP** ramène au début du menu **STATUS/ERROR**. La touche **STATUS** ramène au premier écran du menu **STATUT**.

The **WARNINGS** sélection of the STATUS menu allows the user to check the cause of a warning condition for the FX. When a warning condition has occurred, the red "ERROR" LED indicator in the FX's wiring compartment will flash. The cause of the warning will not be immediately displayed on the MATE like an ERROR will. Instead, you must access this WARNINGS menu and scroll down the list to find out which warning is present. This is indicated by the presence of a YES next to the appropriate cause listed. Once the warning has been cleared, the display will change back to NO as shown below and the red LED will stop flashing. A warning will not shut the FX down like an error will.



PG1 Returns to page 1 of the STATUS sélection
 ERROR Displays the different causes for errors and qualifies each cause with a Yes or No
 <WARN> Displays the different causes for warnings and qualifies each with a Yes or No
 PG3 Displays additional sélections – reason for last DISCONNECT and SELL

AC IN FREQUENCY TOO HIGH indicates that the FX is approaching the upper limit of its frequency window and will drop the AC source if the frequency gets much higher. If the frequency of the AC source is above 55 Hz, the FX will display this warning.

AC IN FREQUENCY TOO LOW indicates that the FX is approaching the lower limit of its frequency window and will drop the AC source if the frequency gets much lower. If the frequency of the AC source is below 45 Hz, the FX will display this warning.

AC IN VOLTAGE TOO HIGH indicates that the AC source's voltage is over the upper limit (default is 270 VAC) of its voltage window. If an AC source was just applied to the FX, the FX will not connect to the AC source until the voltage drops below the upper limit.

AC IN VOLTAGE TOO LOW indicates that the AC source's voltage is below the lower limit (default is 208 VAC) of its voltage window. If an AC source was just applied to the FX, the FX will not connect to the AC source until the voltage rises above the lower limit.

AC INPUT CURRENT EXCEEDS MAX indicates that the AC loads are drawing more current than the rating of the FX allows. Exceeding this current limit for an extended period of time could cause the FX to fail. Reduce the loads on the FX's AC output to prevent damage and make sure a 30A max breaker is used on the AC input line.

TEMPERATURE SENSOR FAULT indicates that one of the temperature sensors internally located in the FX is not working correctly. The FX needs to be checked by a qualified repair technician. The AIRTEMP, FETTEMP and CAPTEMP warnings listed below can help with troubleshooting.

INTERNAL COMMUNICATION ERROR DETECTED indicates that a communication problem has occurred between the MATE and the FX. This warning may occur if the communication lines between the FX and the MATE have been severed. If this is the case, turn the FX off and then on through the DC disconnect. If this does not solve the problem, call OutBack for assistance.

INTERNAL FAN FAILURE DETECTED warns that the fan mounted above the transformer inside the FX has stopped working or is not functioning properly. This will eventually cause an INVERTER OVERTEMP error if the cause of the fan failure is not fixed. Restart the FX and listen for the fan to verify a fan failure. The fan should run for about 15 seconds on start-up.

AIRTEMP shows a numerical value that the FX understands as a temperature. The value comes from a sensor inside the FX that measures the temperature of the air. This warning is given for troubleshooting purposes.

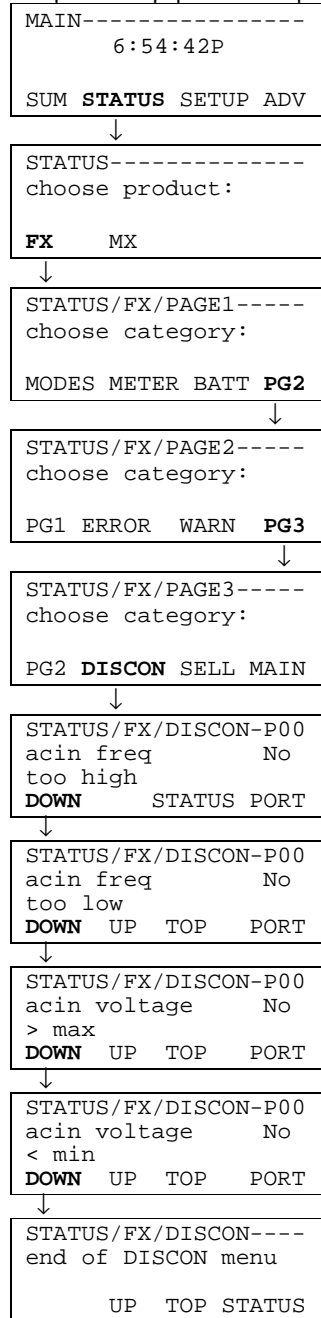
FETTEMP shows a numerical value that the FX understands as a temperature. The value comes from a sensor inside the FX that measures the temperature of the FET's (Field Effect Transistors). This warning is given for troubleshooting purposes.

CAPTEMP shows a numerical value that the FX understands as a temperature. The value comes from a sensor inside the FX that measures the temperature of the ripple capacitors. This warning is given for troubleshooting purposes.

Selecting TOP returns the user to the top of the STATUS/FX/WARN menu sélection. Selecting STATUS returns to the STATUS screen to allow selection of another product.

MATE - STATUT / DECONNECTION

Le FX comprend une sélection qui affiche les raisons de la dernière **déconnection** de l'alimentation secteur. Ceci est utile en cas de rejet de l'alimentation secteur. Le FX se déconnecte de l'alimentation secteur si celle-ci outrepassse les limites de fréquence ou de tension du FX. Dans le cas où une alimentation secteur est rejetée sans qu'aucune cause ne soit indiquée par le mot YES, il est possible que l'alimentation se soit coupée elle-même. Cela arrive parfois avec des groupe électrogènes plus moins puissants, ou lorsqu'il est équipée d'un capteur de température.



L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur la ligne supérieure correspondent aux quatre touches situées sous l'écran. Le mot affiché en **gris** sur la ligne supérieure affiche la sélection utilisée pour atteindre l'écran suivant. Les deux boutons de gauche pressés simultanément ramènent toujours à ce menu.

Permet de sélectionner le type de produit.

<FX> Système onduleur/chargeur FX.
MX Contrôleur de charge MX60 PV MPPT.

MODES Permet le paramètre de l'onduleur, de l'alimentation secteur, du chargeur, des auxiliaires et du EQ.

METER Affiche les tensions et courants du secteur.

BATT Affiche la tension de la batterie et les paramètres de base du chargeur.

<PG2> Affiche les sélections supplémentaires – ERRORS, WARNINGS et PG3

PG1 Ramène au premier écran du menu STATU.

ERROR Affiche les causes possibles d'erreurs et indique YES ou NO en face de chacune d'elle.

WARN Affiche les causes possibles d'avertissement et indique YES ou NO en face de chacune d'elle.

<PG3> Affiche les sélections supplémentaires : raison de la dernière déconnection de la vente.

PG2 Affiche les sélections supplémentaires: ERRORS, WARNINGS et PG3.

<DISCON> Affiche la raison de la dernière déconnection de l'alimentation secteur.

SELL Affiche le code relatif à la dernière déconnection de l'alimentation secteur.

MAIN Ramène au menu principal.

L'écran **ACIN FREQ TOO HIGH** (fréquence secteur trop élevée) indique YES si le FX se déconnecte de l'alimentation secteur suite à une fréquence de secteur supérieure à 59Hz. Le MATE n'affiche pas la fréquence de l'alimentation secteur, mais il est possible de la vérifier à l'aide d'un oscilloscope. Si ce message apparaît et que l'alimentation secteur provient d'un groupe électrogène autre que le réseau EDF, il doit être possible d'ajuster la fréquence de ce dernier.

L'écran **ACIN FREQ TOO LOW** (fréquence secteur trop faible) affiche YES si le FX s'est déconnecté de l'alimentation secteur suite à une fréquence de secteur inférieure à 41Hz. Le MATE n'affiche pas la fréquence de l'alimentation secteur, mais il est possible de la vérifier à l'aide d'un oscilloscope. Si ce message apparaît et que l'alimentation secteur provient d'un groupe électrogène autre que le réseau EDF il doit être possible d'ajuster la fréquence de ce dernier.

L'écran **ACIN VOLTAGE > MAX** (alimentation secteur élevée) signifie que la tension secteur a dépassé la tension maximale autorisée par le FX (270V par défaut). Cette valeur peut être réglée dans le menu avancé, dans les sélections GRID (réseau) ou GEN (groupe électrogène) suivant le type d'alimentation utilisé. Le FX se déconnecte pour protéger les appareils branché en sortie du FX.

Si vous vous attendez à une hausse significative de la tension due à de longs câblages, il peut être utile de revoir ce seuil à la hausse.

L'écran **ACIN VOLTAGE < MIN** (alimentation secteur inférieure au minimum) signifie que l'alimentation secteur est inférieure à la tension minimale autorisée par le FX (208V par défaut). Cette valeur peut être réglée dans le menu avancé, dans les sélections GRID (réseau) ou GEN (groupe électrogène) suivant le type d'alimentation utilisé. Le FX se déconnecte alors. Si la tension secteur est proche de ce seuil, cela pourrait affecter la charge de la batterie. Il serait alors utile de revoir cette valeur à la baisse.

La touche **TOP** ramène au début de la sélection **STATUS/FX/DISCONNECT**. La touche **STATUS** ramène à l'écran STATUS pour sélectionner un autre produit.

La sélection **SELL (vente)** du menu STATUS possède un écran seulement. Cet écran affiche un nombre qui indique la raison pour laquelle le FX arrête de fournir de l'énergie destiné à la vente. Ce nombre permet aux techniciens de comprendre rapidement le problème. Il est inutile de se préoccuper de ce nombre à moins de se heurter à de nombreuses déconnexions du réseau et d'avoir besoin d'aide. Cet écran n'est opérationnel qu'avec la présence du réseau branché au FX. .

```
MAIN-----
      6:54:42P
SUM STATUS SETUP ADV
```

↓

```
STATUS-----
choose product:

FX    MX
```

↓

```
STATUS/FX/PAGE1-----
choose category:

MODES METER BATT PG2
```

↓

```
STATUS/FX/PAGE2-----
choose category:

PG1 ERROR WARN PG3
```

↓

```
STATUS/FX/PAGE3-----
choose category:

PG2 DISCON SELL MAIN
```

↓

```
STATUS/FX/SELL---P00
stop sell          14
reason
STATUS            PORT
```

L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur la ligne supérieure correspondent aux quatre touches situées sous l'écran. Le mot affiché en **gras** sur la ligne supérieure affiche la sélection utilisée pour atteindre l'écran suivant. Les deux boutons de gauche pressés simultanément ramènent toujours à ce menu.

STATUS permet de sélectionner le type de produit.

<FX> Système onduleur/chargeur FX.
MX Contrôleur de charge MX60 PV MPPT.

MODES Permet le paramètre de l'onduleur, de l'alimentation secteur, du chargeur, des auxiliaires et du **EQ**.

METER Affiche les tensions des courants secteur.

BATT Affiche la tension de la batterie et les paramètres de base du chargeur.

<PG2> Affiche les sélections supplémentaires: ERRORS, WARNINGS et PG3.

PG1 Ramène à la première page du menu STATUS.
ERROR Affiche les causes possibles d'erreurs indique YES ou NO en face de chacune d'elle.

WARN Affiche les causes possibles d'avertissement et indique YES ou NO en face de chacune d'elle.

<PG3> Affiche les sélections supplémentaires: raison de la dernière déconnection et les informations relatives à la vente d'énergie.

PG2 Affiche les sélections supplémentaires: ERRORS, WARNINGS et PG3.

<DISCON> Affiche la raison de la dernière déconnection de l'alimentation secteur.

SELL Affiche le code relatif à la dernière déconnection de l'alimentation secteur.

MAIN Ramène au menu principal.

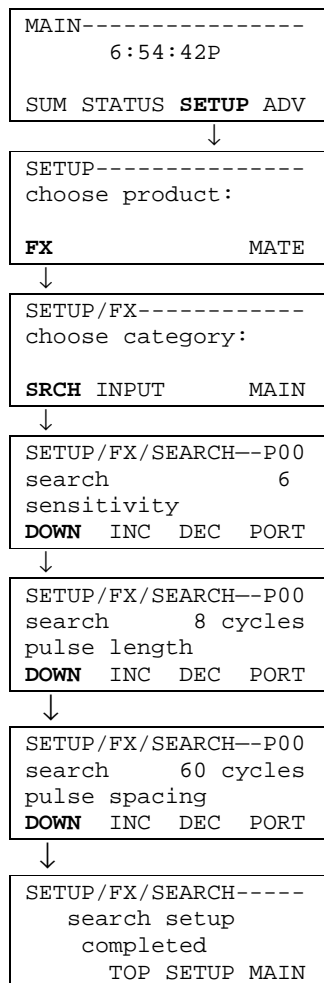
L'écran **STOP SELL REASON** (raison de l'arrêt de vente d'énergie) affiche la raison pour laquelle le FX a stoppé le processus de vente au réseau EDF. Cela peut être dû soit au fait que la tension ou la fréquence du réseau EDF ne répond aux exigences du FX, soit que le réseau est hors service. Cet écran est destiné aux techniciens qualifiés en produits Outback. La touche Status ramène au début du menu STATUT. La touche PORT permet d'accéder à l'écran du FX suivant.

MATE - INSTALLATION / RECHERCHE

Le FX Outback comprend un menu **SETUP** (installation) pour permettre certains paramètres de base.

Le mode SEARCH (recherché) est un système automatique qui permet de limiter la consommation d'énergie du FX dans le cas d'une installation hors réseau, par exemple si l'énergie est fournie par des panneaux solaires ou toute autre source d'énergie renouvelable. Cette application est utile dans un souci d'économie d'énergie. Le mode recherche, si il est correctement installé et utilisé, peut s'avérer très économique par rapport à une installation où le l'onduleur serait allumé 24h/24.

Le FX comprend un système de détection de charge appelé SEARCH MODE (mode recherche) grâce auquel l'onduleur émet un signal pulsé afin de détecter la **magnitude de la charge AC** connectée à la sortie de l'onduleur. Une fois que la charge est suffisante, l'onduleur reprend l'opération normale en produisant un courant continu. Si la charge AC redescend au dessous du niveau de résolution en mode recherche, l'onduleur repasse en mode recherche. L'énergie est ainsi économisée en deux points : une consommation de l'onduleur réduite, et l'arrêt des appareils qui consomment même sans fonctionner. Le niveau de résolution en mode recherche peut être modifié afin que certaines charges insignifiantes ne soient pas prises en compte. Le mode recherche nécessite certaines mises au point pour des charges particulières, et peut ne pas fonctionner correctement en présence de certaines charges telles que des **lumières fluorescentes à ballaster magnétiques**.



L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur la ligne supérieure correspondent aux quatre touches situées sous l'écran. Le mot affiché en gras sur la ligne supérieure affiche la sélection utilisée pour atteindre l'écran suivant. Les deux boutons de gauche pressés simultanément ramènent toujours à ce menu.

Permet de sélectionner le type de produit:

<FX>	Système FX onduleur/chargeur
MATE	MATE système d'affichage

Les catégories sont affichées pour les paramètres qui peuvent être modifiés dans le menu SETUP

<SRCH>	Paramètres du mode recherche
INPUT	Permet de sélectionner l'alimentation secteur pour ajuster la limite de courant
MAIN	Retour à l'écran principal

Le paramètre **SENSITIVITY (Résolution)** en mode recherche détermine la puissance en Watts pour faire passer l'onduleur du mode recherche en mode normal. Augmenter ou diminuer cette valeur avec les touches INC et DEC. Mettre cette valeur à zéro désactive le mode recherche.

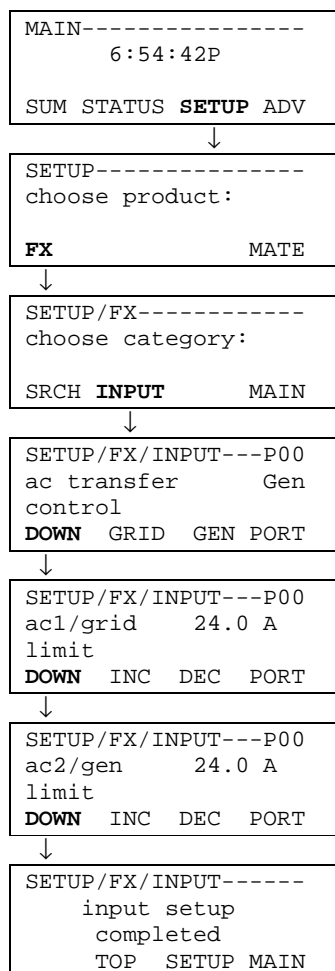
Le paramètre **PULSE LENGHT (Largeur d'impulsion)** en mode recherche détermine le nombre d'impulsions émises par l'onduleur de façon successive pour détecter le niveau de puissance de la charge connectée. Certaines appareils ne sont pas facilement détectables, il est donc utile d'augmenter la valeur à 8 impulsions ou plus pour plus de sûreté. Ce paramètre possède une plage comprise entre 4 et 20 cycles.

L'espace entre les impulsions en mode recherche est le temps imparti en nombre de cycle à l'onduleur entre chaque impulsion envoyée (1 cycle correspond à une période du signal du réseau EDF soit environ 50ms). Plus cette valeur est importante, plus la consommation d'énergie du FX sera faible, par contre, le temporisation entre le moment où l'appareil connecté est allumée et le moment où il se met vraiment en marche sera également plus long. Ce paramètre possède une plage comprise entre 4 et 120 cycles. (120 cycles équivaut à environ 2,5 secondes).

La touche **TOP** ramène au début du menu **SETUP/FX/SEARCH**. La touche **SETUP** ramène à l'écran SETUP pour pouvoir sélectionner un autre système relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

MATE - INSTALLATION / ALIMENTATION

Parmi les autres paramètres possibles dans le menu SETUP figure le paramètre de l'alimentation secteur AC **INPUT** . Il est ainsi possible de spécifier le type d'alimentation secteur utilisée : un groupe électrogène (GEN) ou le réseau EDF (GRID), chacun correspondant à un écran, et permettent d'ajuster le courant maximum toléré par le FX avant que celui ci n'affiche un avertissement.



L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur le bas de l'écran correspondent aux quatre touches situées sous l'écran. Le mot affiché en **gras** sur la ligne supérieure affiche la sélection utilisée pour accéder l'écran suivant. Les deux boutons de gauche pressés simultanément ramènent toujours à ce menu.

Permet de sélectionner le type de produit:

<FX>	Système FX onduleur/chargeur
MATE	MATE système d'affichage interface

Les catégories sont affichées pour les paramètres pouvant être modifiés dans le menu SETUP.

SRCH	Permet l'ajustement des paramètres du mode recherché.
<INPUT>	Permet de sélectionner l'alimentation secteur et la limite de courant.
MAIN	Ramène à l'écran principal.

L'écran **AC TRANSFER CONTROL (Contrôle de transfert du secteur)** permet de sélectionner le type d'alimentation secteur connectée au FX. Deux choix sont possibles : GRID pour une alimentation par le réseau EDF, et GEN pour un groupe électrogène autre. Les paramètres pour l'alimentation se trouvent dans le menu avancé GRID ou GEN (voir page suivante).

La limite de courant réseau **AC1/GRID LIMIT (Limite de courant du réseau EDF)** est la quantité de courant maximum pouvant être consommée par les appareils connectée et le chargeur de batterie depuis le réseau EDF. Lorsque ce seuil est atteint, le chargeur est coupé afin d'éviter une surcharge du réseau. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 2.5A à 30A avec un pas de 0,5 A.

La limite de courant du groupe électrogène **AC2/GEN LIMIT (Limite de courant du groupe électrogène)** est la quantité de courant maximum pouvant être consommée par les appareils connectée et le chargeur de batterie depuis le groupe électrogène. Lorsque ce seuil est atteint, le chargeur est coupé pour éviter une surcharge du groupe électrogène. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 2,5A à 30A avec un pas de 0,5 A.

La touche **TOP** ramène au début du menu **SETUP/FX/INPUT**. La touche **SETUP** ramène à l'écran **SETUP** pour pouvoir sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

MATE – MENU AVANCE

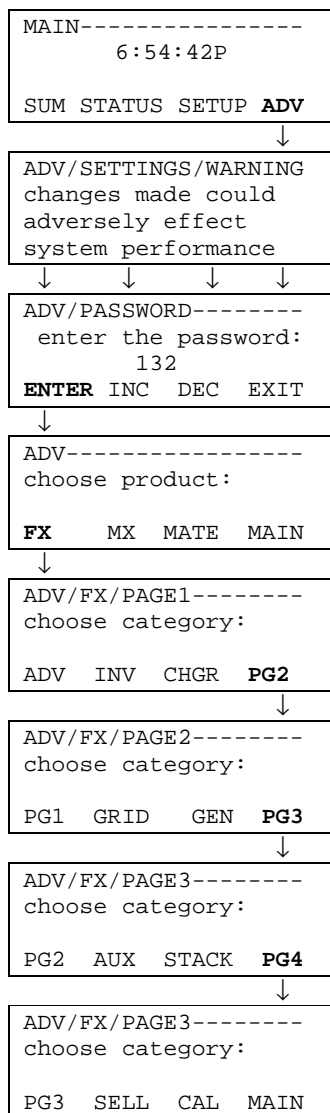
La sélection **ADV** est un menu avancé permettant l'ajustement de tous les paramètres nécessaires à l'exploitation du FX. Les changements effectués sont sauvegardés dans la mémoire fixe du FX. Ils ne seront donc pas perdus, même si le MATE est retiré ou si la batterie est déconnectée.

Certains paramètres sont affichés à la fois dans le menu SETUP et dans le menu **ADV**. Les menus étant reliés entre eux, les changements effectués apparaîtront dans les deux menus.

L'accès au menu **ADV** n'est possible qu'avec un code. Ce code est indispensable pour visionner et modifier les paramètres. Une fois le code entré, toutes les paramètres avancées peuvent être modifiées. Cependant si l'on quitte ce menu, il faudra retaper le code. Il est possible d'utiliser les touches **AC IN** et **INV** depuis le menu avancé et de sélectionner OK pour revenir au même point du menu avancé.

Le code pour l'onduleur est actuellement le même pour tous les FX :

CODE : 1 4 1



L'écran principal est le point de départ du menu. Les quatre mots sur le bas de l'écran correspondent aux quatre touches situées sous celui-ci. Le mot affiché en gras sur la ligne supérieure affiche la sélection utilisée pour atteindre l'écran suivant. Les deux boutons de gauche pressés simultanément ramènent toujours à ce menu.

En sélectionnant La touche **<ADV>**, un avertissement apparaît. Veuillez le lire. Appuyez sur l'une des quatre touches sous l'écran pour avancer à l'écran suivant et entrer le code.

Afin d'entrer le code correctement, appuyer sur la touche **<INC>** pour augmenter la valeur, ou la touche **<DEC>** pour la diminuer. Une fois que le bon code est entré, validez avec **<ENTER>**. Pour quitter ce menu pressez simplement EXIT.

L'écran suivant permet de sélectionner le type de produit Outback. La touche **<FX>** permet les ajustements de la programmation avancée du FX. La touche MX permet d'accéder aux ajustements avancés de tout MX-60 connecté au système par un HUB. La touche MATE permet d'accéder aux paramètres avancés du MATE. La touche MAIN ramène au menu principal.

Huit catégories de paramètres du FX :

- INV** Paramètres de l'onduleur et de l'exploitation.
- CHGR** Paramètres du chargeur et de l'exploitation.
- GRID** Paramètre de l'alimentation secteur et de l'exploitation si le Fx est relié au réseau EDF (GRID).
- GEN** Paramètres de l'alimentation secteur et de l'exploitation si le Fx est relié à un groupe électrogène (GEN).
- AUX** Paramètres de sortie du FX et de l'exploitation.
- STACK** Paramètres maître/esclave pour des systèmes à plusieurs FX.
- SELL** Paramètres du raccordement au réseau (GRID-TIE) et de l'exploitation.
- CAL** Ajustement des mesures de tension pour un meilleur fonctionnement

La touche **ADV** ramène à l'écran précédent. La touche **PG2** mène à la page 2 du menu avancé. La touche PG3 mène à la page 3 du menu avancé. La touche **PG4** mène à la page 4 du menu avancé. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

La sélection **INVERTER** (onduleur) du menu avancé permet d'ajuster l'onduleur afin d'être compatible avec la batterie et les appareils connectés. Plus précisément, cette sélection permet aux paramètres de la fonction « recherche », l'arrêt de la batterie en cas de trop faible tension, le réglage de la tension de sortie du FX, et la remise à zéro du FX.

```
ADV-----
choose product:

FX    MX  MATE  MAIN
```

Une fois le code entré correctement, l'écran ADV - CHOOSE PRODUCT s'affiche. La touche **<FX>** permet l'ajustement de la programmation avancée du FX.

```
ADV/FX/PAGE1-----
choose category:

ADV  INV  CHGR  PG2
```

La touche **<INV>** permet l'ajustement des paramètres de l'onduleur et la gestion des tâches.

```
ADV/FX/INVERTER--P00
search          6
sensitivity
DOWN  INC  DEC
```

Le paramètre **SEARCH SENSITIVITY** (résolution en mode recherche) détermine la charge requise pour faire passer le FX du mode recherche au mode normal. Régler cette valeur avec les touches INC et DEC. En mettant cette valeur à zéro, vous désactivez le mode recherche.

```
ADV/FX/INVERTER--P00
search          8 cycles
pulse length
DOWN  INC  DEC
```

Le paramètre **SEARCH PULSE LENGTH** détermine le nombre d'impulsions envoyées par l'onduleur en succession rapide (cycles) utilisées pour détecter le niveau de puissance des appareils connectés au système. Certaines appareils ne sont pas facilement détectables en une seule impulsion. Il peut être utile d'augmenter leur nombre à 8 ou plus pour une détection plus sûre. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 4 à 20 cycles.

```
ADV/FX/INVERTER--P00
search          60 cycles
pulse spacing
DOWN  INC  DEC
```

L'espace entre les impulsions en mode recherche, **SEARCH PULSE SPACING**, correspond au nombre de cycles entre les impulsions. Plus ce nombre est élevé, plus la consommation d'énergie sera faible, mais plus le temporisation est long pour qu'un appareil se mette en marche. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 4 à 120 cycles (120 cycles équivaut à environ 2 secondes).

```
ADV/FX/INVERTER--P00
low battery 10.5 vdc
cut-out set point
DOWN  INC  DEC
```

Le paramètre **LOW BATTERY CUT-OUT** (arrêt de la batterie en cas de trop faible tension) détermine le moment où l'onduleur se coupe pour éviter la décharge de la batterie. Si une alimentation secteur est disponible et que l'entrée AC est réglée sur DROP (basculement), alors le FX transfère toutes les appareils connectés de l'onduleur sur l'alimentation secteur. Un temporisation fixe de 5mn est prévu pour réduire les dommages que peut causer l'arrêt de l'onduleur. Ce paramètre est compris dans une plage de 9.0 V à 12.0 V avec un pas de 0,1V.

```
ADV/FX/INVERTER--P00
low battery 12.5 vdc
cut-in set point
DOWN  INC  DEC
```

Le paramètre **LOW BATTERY CUT-IN** détermine le temps après lequel l'onduleur redémarrera suite à l'arrêt de celui-ci dû à une tension de batterie trop faible. Un temporisation fixe de 10 mn est prévu pour réduire les risques d'arrêt et de redémarrage intempestif du système. Ce paramètre est compris dans une plage de 10V à 14V avec un pas de 0,1V.

```
ADV/FX/INVERTER--P00
adjust          230 vac
output voltage
DOWN  INC  DEC
```

Le paramètre **ADJUST OUTPUT VOLTAGE** permet de modifier la tension secteur de sortie. Cette opération peut être nécessaire dans le cas où les appareils connectés au FX sont éloignées, ou si certains sont sensibles à des tensions plus élevées. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 210 V à 240V avec un pas de 2 V.

```
ADV/FX/INVERTER----
reset FX to factory
defaults
DOWN                                MORE
```

Le menu **RESET FX TO FACTORY DEFAULTS** remet tous les paramètres préalables du FX à zéro. Cette opération entraîne la perte de toutes la programmation précédente. La touche MORE permet de sélectionner le port du HUB sur lequel est relié le FX qui doit être remis à zéro. Une fois le port sélectionné, pressez NEXT pour continuer, puis 1 et 2 pour terminer la remise à zéro.

```
ADV/FX/INVERTER----
inverter programming
completed
TOP  ADV  MAIN
```

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/INVERTER**. La touche **ADV** ramène à l'écran permettant de sélectionner une autre système relié au MATE. La touche **MAIN** ramène au menu principal.

MATE – MENU AVANCE / CHARGEUR

La sélection **CHARGER** (chargeur) permet l'ajustement des paramètres du chargeur de batterie. Les paramètres de base du chargeur Outback peuvent en effet ne pas correspondre au type de batterie utilisé. Veuillez dans ce cas contacter le fabricant de la batterie pour obtenir les tensions des modes d'absorption, d'entretien et d'égalisation, et reportez-vous aux instructions de chargement de la batterie page 23.

Le chargeur de batterie FX comprend 5 étapes : BULK augmente la tension de la batterie jusqu'au point d'absorption. ABSORB maintient cette tension à la tension d'absorption. Le chargeur passe alors en mode SILENT (pas de chargement) jusqu'à ce que la tension atteigne la tension d'entretien. FLOAT(mod'entretien) maintient cette tension durant le temps d'entretien. Le chargeur passe alors en mode silence jusqu'à ce que la tension atteigne le point de reflotement. REFLOAT démarre alors une autre charge d'entretien. D'autres écrans sont disponibles pour régler la tension d'égalisation et le temps d'égalisation. Une charge d'égalisation doit être démarrée manuellement. Les temps pour les étapes sont ajustables afin de pouvoir contrôler et optimiser les performances du chargeur et de la batterie.

```
ADV-----
choose product:
FX          MATE
```

↓
Une fois que le code est entré, le menu ADV - CHOOSE PRODUCT apparaît.
La touche <FX> permet la programmation avancée du FX.

```
ADV/FX/PAGE1-----
choose category:
ADV  INV  CHGR  PG2
```

La touche <CHGR> permet d'ajuster les paramètres du chargeur de batterie.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
charger          4.0 A
limit
DOWN  INC  DEC  PORT
```

CHARGER LIMIT (Limite du chargeur) est le courant maximum que le FX utilise pour alimenter le chargeur. Dans la plupart des cas, ce paramètre n'a pas besoin d'être modifié. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0A à 6A ou 10.A (suivant le modèle de FX) avec un pas de 0,5A.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
absorb          14.4 vdc
setpoint
DOWN  INC  DEC  PORT
```

ABSORB SET POINT (Tension d'absorption) est la tension atteinte par la batterie au cours de la première étape du processus de chargement. Cette étape fait augmenter la tension de la batterie au delà de la tension nominale et permet à la batterie de se charger. La limite de temps d'absorption doit être suffisamment longue pour permettre aux batteries de regagner 100% de sa charge.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
absorb          01.0 hrs
time limit
DOWN  INC  DEC  PORT
```

ABSORB TIME LIMIT (Temps limite d'absorption) peut être modifié afin de laisser un temps de charge suffisant afin d'obtenir la charge complète des batteries. Pour des batteries de grande capacité prévoir un temps d'absorption plus long, et inversement. Le FX réduit automatiquement le temps limite d'absorption lorsque le chargeur est relié à une batterie partiellement chargée. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 24 heures avec un pas de 0,1 heures.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
float           13.6 vdc
setpoint
DOWN  INC  DEC  PORT
```

FLOAT SET POINT (Paramètre d'entretien) est la tension à laquelle les batteries seront chargées. Cette charge fournit les derniers pourcentages de charge à la batterie. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 12V à 15V avec un pas de 0,1V.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
float           01.0 hrs
time period
DOWN  INC  DEC  PORT
```

FLOAT TIME PERIOD (Temps d'entretien) est le temps pendant lequel les batteries sont maintenues au point d'entretien. Ce temps peut être augmenté pour des batteries de grande capacité, et inversement. Une fois ce temps écoulé, le chargeur passe en stoppe le chargement. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 24 heures avec un pas de 0,1 heure.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
refloat         12.5 vdc
setpoint
DOWN  INC  DEC  PORT
```

REFLOAT SET POINT (Tension de reflotement) est la tension utilisée pour déclencher une autre phase d'entretien lorsque la tension de la batterie est tombée au dessous de ce point de reflotement. Ce paramètre permet de maintenir le chargement de la batterie et est également utile lorsque des charges CC intermittentes arrivent d'un système et qu'une charge AC est disponible. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 12V à 13V avec un pas de 0,1V.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
equalize        14.4 vdc
setpoint
DOWN  INC  DEC  PORT
```

EQUALIZE SET POINT (Tension d'égalisation) cette tension peut être réglée pour une haute tension afin de [de-stratifier](#) les batteries à l'occasion. Il est possible de lancer une charge d'égalisation directement avec la touche AC IN. Il est nécessaire de contrôler les batteries tout au long du processus d'égalisation. Veuillez consulter votre revendeur pour des instructions précises quant au processus d'égalisation. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 14V à 17V avec un pas de 0,1V.

```
ADV/FX/CHARGER---P00
equalize        01.0 hrs
time period
DOWN  INC  DEC  PORT
```

EQUALIZE TIME PERIOD (temps d'égalisation) peut être modifié pour limiter le temps nécessaire à l'égalisation. Une fois cette durée atteinte, le chargeur arrête la charge. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 24 heures avec un pas de 0,1 heure.

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/CHARGER**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

La sélection **GRID** (réseau) du menu avancé permet l'ajustement des tensions d'alimentation et des temporisations du secteur afin de correspondre à l'alimentation secteur si celle ci est fournie par le réseau EDF. Ce paramètre se trouve dans le menu **SETUP/FX/INPUT**. Tous les systèmes Outback FX autres que le « Grid tie »FX sont réglés par défaut sur GEN (groupe électrogène). Si l'alimentation secteur est fournie par le réseau EDF, retournez au menu **SETUP/FX/INPUT** (p.42) et changez la fonction AC transfer control sur GRID.

```
ADV-----
choose product:

FX                MATE
```

Une fois que le code est entré, l'écran ADV - CHOOSE PRODUCT apparaît. La touche **<FX>** permet d'ajuster la programmation avancée du FX.

```
ADV/FX/PAGE1-----
choose category:

ADV  INV  CHGR  PG2
```

La touche **<PG2>** mène à la seconde page du menu avancé.

```
ADV/FX/PAGE2-----
choose category:

PG1  GRID  GEN  PG3
```

La touche **<GRID>** permet l'ajustement des paramètres de l'alimentation secteur et son exploitation.

```
ADV/FX/GRID-----P00
ac input    00.5 min
connect delay
DOWN INC DEC PORT
```

AC INPUT CONNECT DELAY (Temporisation de connection à l'alimentation secteur). Ces paramètres permettent d'ajuster le temps nécessaire au FX pour se connecter à l'alimentation secteur dès qu'il a détecté une source disponible. Ceci est utile pour stabiliser l'alimentation réseau après une couture de courant. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0,2mn à 15 mn avec un pas de 0,1 mn.

```
ADV/FX/GRID-----P00
ac1/grid    208 vac
lower limit
DOWN INC DEC PORT
```

AC1/GRID LOWER LIMIT (Seuil minimum de tension du réseau EDF AC1). Ce paramètre permet d'ajuster la tension minimale du secteur pour que le FX puisse se connecter. Le FX coupe automatiquement le chargeur si la tension est inférieure à ce seuil et se reconnecte jusqu'à ce que la tension remonte au-dessus. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 80 V à 220V avec un pas de 2V.

```
ADV/FX/GRID-----P00
ac1/grid    270 vac
upper limit
DOWN INC DEC PORT
```

AC1/GRID UPPER LIMIT (Seuil maximum de tension du réseau EDF AC1). Ce paramètre permet d'ajuster la tension maximale du secteur pour que le FX puisse se connecter. Le FX coupe automatiquement le chargeur si la tension est supérieure à ce seuil et se reconnecte jusqu'à ce que la tension redescende au-dessous. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 250 V à 300V avec un pas de 2V.

```
ADV/FX/GRID-----P00
ac1/grid    24.0 A
input limit
DOWN INC DEC PORT
```

AC1/GRID INPUT LIMIT (Courant maximum consommé du secteur AC1). Ce paramètre délimite le courant maximum que le FX pourra utiliser depuis l'alimentation secteur. Lorsque ce seuil est atteint, l'alimentation du chargeur est coupée pour éviter une surcharge. Si l'alimentation secteur passe la limite, le FX envoie un avertissement et la LED ERROR se met à clignoter. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 2,5 A à 30A avec un pas 0,5A.

```
ADV/FX/GRID-----P00
ac1/grid    6 cycles
transfer delay
DOWN INC DEC PORT
```

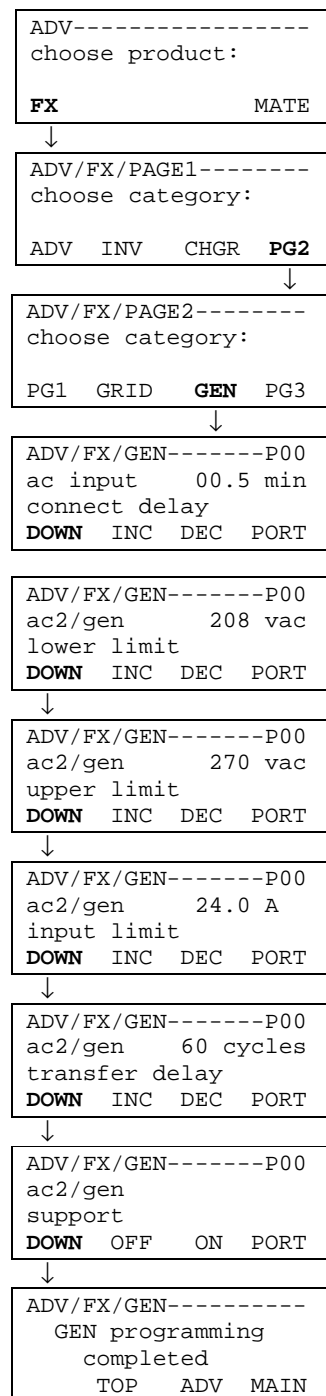
AC1/GRID TRANSFER DELAY (Temporisation de déconnection au réseau AC1) correspond au temps pendant lequel l'alimentation secteur va rester connectée lorsque la tension passe en dessous du seuil autorisé. Une fois que la tension est remontée au dessus de ce seuil durant le temps de temporisation de connections à l'alimentation secteur ,l'alimentation est reconnectée. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 240 cycles.

```
ADV/FX/GRID-----
GRID programming
completed
TOP  ADV  MAIN
```

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/GRID**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

MATE - AVANCE / GROUPE ELECTROGENE

La sélection **GEN** (groupe électrogène) du menu avancé permet l'ajustement de la tension d'alimentation secteur et des temporisations afin de correspondre à l'alimentation secteur si celle ci est fournie par un groupe électrogène. Ce paramètre se trouve dans la sélection **SETUP/FX/INPUT** du menu. Tous les systèmes Outback FX autres que le FX « Grid tie » sont réglés par défaut sur l'alimentation GEN.



Une fois le code entré, l'écran ADV - CHOOSE PRODUCT apparaît.

La touche **<FX>** permet l'ajustement de la programmation avancée du FX

La touche **<PG2>** mène à la seconde page du menu avancé.

La touche **<GEN>** permet d'ajuster les paramètres de l'alimentation secteur et son exploitation.

AC INPUT CONNECT DELAY (temporisation de connection à l'alimentation secteur). Ce paramètre permet d'ajuster le temps nécessaire au FX pour se connecter à l'alimentation secteur dès qu'il a détecté une source disponible. Ceci est utile pour permettre à un groupe électrogène de chauffer. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0,2mn à 15 mn avec un pas de 0,1 mn.

AC2/GEN LOWER LIMIT (seuil minimum d'alimentation secteur AC2). Ce paramètre permet d'ajuster la tension minimale du secteur pour que le FX puisse se connecter. Le FX coupe automatiquement le chargeur si la tension est inférieure à ce seuil et se déconnecte jusqu'à ce que la tension remonte au-dessus. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 80 V à 220V avec un pas de 2V.

AC2/GEN UPPER LIMIT (seuil maximum d'alimentation réseau AC2). Ce paramètre permet d'ajuster la tension maximale du secteur pour que le FX puisse se connecter. Le FX coupe automatiquement le chargeur si la tension est supérieure à ce seuil et se déconnecte jusqu'à ce que la tension redescende au-dessous. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 250V à 300V avec un pas de 2V.

AC2/GEN INPUT LIMIT (Courant maximum consommé du secteur AC2). Ce paramètre délimite le courant maximum que le FX pourra utiliser depuis l'alimentation secteur. Lorsque ce seuil est atteint, l'alimentation du chargeur est coupée pour éviter une surcharge. Si l'alimentation secteur passe ce seuil, le FX envoie un avertissement et la LED ERROR se met à clignoter. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 2,5A à 30A avec un pas de 0.5A.

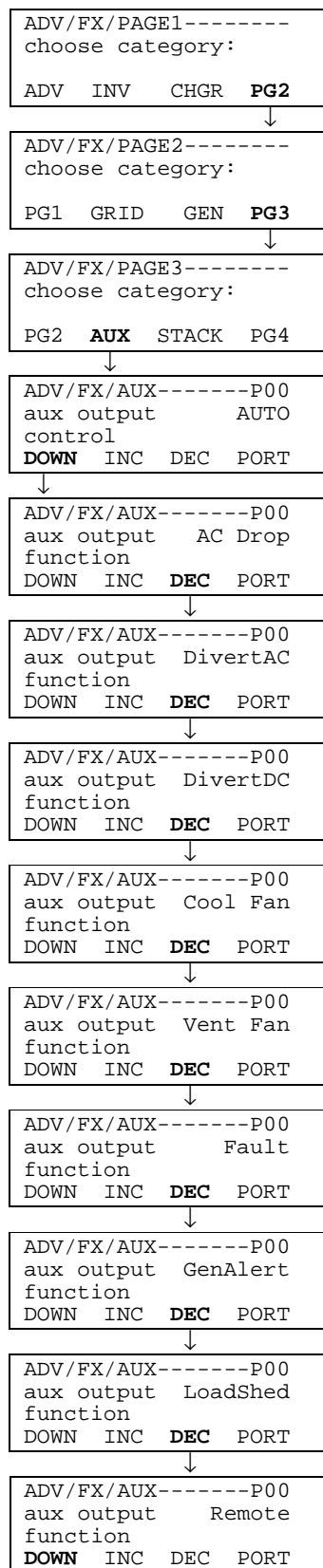
AC2/GEN TRANSFER DELAY (temporisation de déconnection au réseau AC2) correspond au temps pendant lequel l'alimentation secteur va rester connectée lorsque la tension passe en dessous du seuil minimum AC1 GEN autorisé. Une fois que la tension est remontée au delà de ce seuil minimum durant le temps de connection à l'alimentation secteur, l'alimentation est reconnectée. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 240 cycles.

AC2/GEN SUPPORT (support GEN AC2). Ce paramètre permet au FX d'assister le groupe électrogène si les appareils connectés assure une fonction particulièrement importantes, ou bien lorsque la puissance du groupe électrogène est inférieure à la puissance continue du FX et que les charges réclament plus de puissance que ce que le groupe électrogène ne peut en fournir. Pour cette option, la tension secteur du groupe électrogène doit être stable et le FX doit pouvoir la détecter. **Autrement dit, le FX et le groupe électrogène ne seront pas synchrones.** Cette option n'est pas encore disponible sur les FX Export.

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/GEN**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal

MATE - AVANCE / CONTROLE DES SORTIES AUXILIAIRES & FONCTION

La sélection **AUX** (auxiliaires) permet d'alimenter des appareils fonctionnant sous 12V comme signaler le démarrage du groupe électrogène, déclencher un signal d'alarme, ou faire fonctionner un ventilateur. La sortie AUX fournit 0,7 A sous 12V.



Une fois que le code est entré, l'écran ADV - CHOOSE CATEGORY apparaît. La touche **<PG2>** affiche le second écran.

La touche **<PG3>** affiche le troisième écran.

La touche **AUX** permet d'ajuster les paramètres des sorties auxiliaires. L'écran **AUX OUTPUT CONTROL** permet de sélectionner le mode des sorties AUX. Les touches INC et DEC permettent de choisir l'état de fonctionnement des sorties auxiliaires : OFF, AUTO ou ON. La touche OFF coupe les sorties AUX. La touche AUTO permet aux sorties AUX de démarrer automatiquement la fonction choisie dans l'écran **AUX OUTPUT FUNCTION** suivant. La touche ON maintient les sorties AUX en marche quelle que soit la fonction choisie. La touche **DOWN** permet de sélectionner les fonctions auxiliaires (AUX OUTPUT FUNCTION). Cette sélection comporte neuf fonctions. Le paramètre par défaut est cool fan (ventilateur) et peut faire fonctionner un Kit Turbo sans programmation préalable. La fonction sur le haut du menu est AC Drop (déconnexion de l'alimentation secteur). Pressez trois fois d'affilée la touche **INC** pour atteindre le haut de la liste des fonctions.

La touche **AC DROP** déclenche les sorties AUX lorsque l'alimentation secteur reliée au FX se coupe (coupure de courant du réseau EDF ou arrêt du groupe électrogène). Cette option permet de rajouter un avertisseur au système si le FX n'est plus alimenté par le secteur.

La touche **DIVERT** déclenche les sorties AUX en tant que contrôleur de dérivation. Cette option peut être utilisée pour renvoyer l'énergie en excès (provenant de sources d'énergie renouvelable) vers une charge. Ceci permet également de contrôler des sources d'alimentations telles que des turbines éoliennes ou des groupe électrogènes hydrauliques. Deux choix en DIVERT sont possibles : « DivertCC » et « DivertAC » : « DivertCC » est utilisé pour dévier l'énergie vers les charges CC et « DivertAC » vers les appareils connectés. La seule différence entre les deux est que le paramètre « DivertAC » coupe les sorties AUX si l'onduleur est surchargé. Voir page suivante pour l'ajustement des paramètres de cette fonction.

La touche **COOLFAN** (ventilateur de refroidissement) paramètre par défaut, déclenche les sorties AUX en tant que contrôleur d'un système de ventilation. Lorsque le FX approche sa température maximale, les sorties AUX sont actives. Cette option peut être utilisée pour alimenter un petit ventilateur 12 V, le Kit turbo, ou pour contrôler un ventilateur plus grand via un relai bobiné 12V.

La touche **VENTFAN** (ventilateur d'aération) déclenche les sorties AUX en tant que contrôleur de système de ventilation automatique. La sortie AUX peut fournir 0.7 A pour connecter un ventilateur **sans balais** 12 V. Le ventilateur sera automatiquement mis en marche. Il est également possible de régler le temps d'arrêt du ventilateur afin que celui-ci ne se déclenche pas par intermittence. Pour la gestion de ce paramètre, se reporter à la page suivante.

La touche **FAULT** déclenche la sortie AUX en tant que sortie d'alarme. Lorsque le FX rencontre une erreur, la sortie AUX est active. Ceci peut être utilisé pour envoyer un signal d'alarme par liaison radio ou par téléphone, ou bien pour sauvegarder les erreurs dans un système d'archives.

La touche **GENALERT** (alerte) déclenche la sortie AUX afin de démarrer un groupe électrogène. Cette fonction peut être utilisée pour avertir l'utilisateur que la tension fournie par l'onduleur est faible et qu'il doit démarrer le groupe électrogène. Seul un groupe électrogène à deux fils peut être relié, par un relai 12 V. Les temporisations de mise en marche et d'arrêt (ON et OFF) sont ajustables. La touche "Advanced Generator Start" (AGS) supprime toutes fonctions AUX déjà programmées. Reportez-vous à la page suivante pour la gestion des paramètres de cette fonction.

La touche **LOADSHED** (délesteur) déclenche la sortie AUX en tant que contrôleur de charge de la batterie. Lorsque la tension de la batterie est inférieure à la tension de DECONNECTION pendant plus de 3 secondes, la sortie AUX est active. La fonction LOADSHED se déclenche également lorsque la température du FX approche son seuil maximum ou bien lorsque la tension secteur de sortie tombe au-dessous de 200V pendant plus de 3 secondes. Une temporisation fixe de 3 mn est prévue avant que la sortie AUX ne soit désactivée. Reportez-vous à la page suivante pour la gestion des paramètres de cette fonction.

La touche **REMOTE** permet de contrôler la sortie AUX via le MATE ou un PC relié au port PC du MATE. Cette fonction n'est pas opérationnelle à l'heure actuelle, mais le sera prochainement.

Presser la touche **DOWN** après avoir sélectionné la fonction de sortie AUX de votre choix.

MATE -MENU AVANCE / REGLAGES DES SORTIES AUXILIAIRE

Cette page contient les paramètres pour les différentes fonctions disponibles dans la liste AUX OUTPUT FUNCTION, ainsi que les tensions et les temporisations correspondantes aux fonctions Genalert, Loadshed, Ventfan, et Diversion (voir page précédente).

Les écrans suivants permettent d'ajuster les fonctions des sorties AUX sélectionnées au préalable dans l'écran de menu précédent.

```
ADV/FX/AUX-----P00
genalert    11.0 vdc
on setpoint
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
genalert      4 min
on delay
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
genalert    14.0 vdc
off setpoint
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
genalert      9 min
off delay
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
loadshed    11.0 vdc
off setpoint
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
ventfan     13.0 vdc
on setpoint
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
ventfan off   5 min
period
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
diversion    14.6 vdc
on setpoint
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----P00
diversion     30 sec
off delay
DOWN INC DEC PORT
```

↓

```
ADV/FX/AUX-----
aux output
setup completed
TOP ADV MAIN
```

GENALERT ON SET POINT (tension de déclenchement d'alerte). Ceci est la tension de la batterie à partir de laquelle la sortie AUX est active si la fonction GENALERT a été sélectionnée. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 10 V à 14V avec un pas de 0,1V.

GENALERT ON DELAY (temporisation d'alerte). Ceci est le temporisation pendant laquelle la tension de la batterie restera inférieure à la tension d'alerte avant que la sortie AUX ne soit active. Ce paramètre permet de petites périodes de charge importante. Il est compris dans une plage allant de 0 mn à 240 mn avec un pas de 1 mn.

GENALERT OFF SETPOINT (tension d'arrêt de l'alerte générale) . Ceci est la tension de la batterie à partir de laquelle la sortie AUX est désenclenchée si la fonction GENALERT a été sélectionnée. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 12.0 VCC à 18.0 VCC avec un pas de 0.1 VCC.

GENALERT OFF DELAY (temporisation d'arrêt de l'alerte générale). Ceci est le temps pendant laquelle la tension de la batterie restera inférieure à la tension d'arrêt de l'alerte générale avant que la sortie AUX soit désactivée. Ce paramètre permet au chargeur de recharger les batteries de façon plus complète. Il est compris dans une plage allant de 0 mn à 240 mn avec un pas de 1mn.

LOADSHED OFF SETPOINT. Ceci est la tension à partir de laquelle la sortie AUX est active pour réduire la consommation sur l'onduleur et le système de charge. Une fois que la tension de la batterie est inférieure à cette tension pendant plus de 3 secondes, la sortie AUX alimente un relais bobiné et déconnecter les appareils connectés au FX. Une fois que la fonction LOADSHED est enclenchée, elle est maintenue pendant au moins 3 mn. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 10V à 14,0V avec un pas de 0,1 V.

VENTFAN ON SETPOINT (tension de déclenchement du ventilateur).C'est la tension à partir de laquelle la sortie AUX est active si la fonction VENTFAN a été sélectionnée. La sortie AUX peut être utilisée pour empêcher l'accumulation de gaz en aérant le compartiment de la batterie. Ce réglage est compris dans une plage allant de 10V à 16V avec un pas de 0,1V.

VENTFAN OFF PERIOD (temps d'arrêt du ventilateur). Ce paramètre peut être utilisé pour une action intermittente du ventilateur. En réglant ce temps sur 5mn, le ventilateur fonctionnera à 50% de sa capacité dans la mesure où le temps de marche est fixée à 5mn. En le réglant sur 0, le ventilateur sera maintenu en marche continuellement. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 à 30 mn avec un pas de 1 mn.

DIVERSION ON SETPOINT (point de diversion) déclenche la sortie AUX en tant que **contrôleur de diversion**. Ce paramètre peut être utilisé pour envoyer de l'énergie en excès vers une charge. Ceci permet également de contrôler des sources d'énergie renouvelable telles que des éoliennes ou des groupe électrogènes hydrauliques. Deux types de fonctions DIVERT sont possibles : DIVERTDC pour le courant continu ou DIVERTAC pour le courant alternatif . La seule différence entre les deux réside dans le fait que le paramètre de la diversion secteur coupera rapidement la sortie AUX si le FX est surchargé. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 12V à 16V avec un pas de 0.1V.

DIVERSION OFF DELAY (temporisation d'arrêt de diversion) est le temps pendant lequel la sortie AUX va être active après que la tension de la batterie soit inférieure à la tension de diversion. Dans le cas où la tension de la batterie se maintient aux alentours du point de diversion, la sortie AUX ne changera pas d'état. Ce paramètre est compris dans une plage allant de 0 secondes à 240 secondes avec un pas de 1 seconde.

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/AUX**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

MATE – MENU AVANCE / CONFIGURATION

La sélection **STACK** (configuration de montage) est utilisée pour programmer la configuration du FX maître, ainsi que le FX esclave qui restera en marche tout le temps sans passer en mode Power save (sauvegarde de puissance) ainsi que l'ordre de marche des autres FX esclaves. Voir page 23 de ce manuel pour les indications sur la configuration de montage de plusieurs FX.

```
ADV/FX/PAGE1-----
choose category:

ADV  INV  CHGR  PG2
```

Une fois le code entré, l'écran ADV - CHOOSE CATEGORY apparaît.
La touche **<PG2>** amène un second écran de catégories.

```
ADV/FX/PAGE2-----
choose category:

PG1  GRID  GEN  PG3
```

La touche **<PG3>** amène au troisième écran.

```
ADV/FX/PAGE3-----
choose category:

PG2  AUX  STACK  PG4
```

La touche **<STACK>** permet l'ajustement des paramètres sur la configuration de montage des FX ainsi que les paramètres de l'exploitation de cette configuration.

```
ADV/FX/STACK-----P00
Stack 1-2ph Master
phase
DOWN  INC  DEC  PORT
```

L'écran **STACK PHASE** établit la hiérarchie des FX. Si le système contient plusieurs FX, un HUB doit être intégré au système et le FX maître doit être branché au port 1 du HUB. Le paramètre par défaut pour chaque FX est '1-2ph Master'. La touche PORT permet de sélectionner le port suivant auquel un FX est connecté. Lorsque le port pour le FX esclave a été sélectionné, pressez INC pour aux autres options.

```
ADV/FX/STACK-----P00
power save level  0
master adjust only
DOWN  INC  DEC  PORT
```

POWER SAVE LEVEL MASTER ADJUST (Niveau d'économie d'énergie du FX maître). Ceci est utilisé pour entrer le nombre de FX esclaves qui resteront en marche quelles que soient les conditions. Par exemple, en réglant cette valeur sur un petit nombre, peu de FX resteront en marche en permanence et le système ne fonctionnera que mieux.

```
ADV/FX/STACK-----P00
power save level  1
slave adjust only
DOWN  INC  DEC  PORT
```

POWER SAVE LEVEL SLAVE ADJUST (Niveau d'économie d'énergie des FX esclaves). Ceci est utilisé pour choisir un FX esclave prioritaire en cas une consommation importante des appareils connectés aux système. Si vous entrez une valeur différente pour chaque FX esclave, vous pourrez contrôler la séquence d'allumage de chaque FX esclave par le FX maître.

```
ADV/FX/STACK-----
stacking setup
completed
TOP  ADV  MAIN
```

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/STACK**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal

MATE – MENU AVANCE / VENTE

La sélection **SELL** (vente) est utilisée pour régler les fonctions qui contrôlent le processus de vente d'énergie au réseau EDF. Ce menu n'est opérationnel que pour les FX « Grid-tie » et non sur les FX Export. Ces fonctions comprennent le paramètre de la tension à partir de laquelle le FX réinjecte de l'énergie sur le réseau EDF, régler le cadre d'opération de la fonction Grid tie (réseau), et activer ou désactiver cette fonction. Le paramètre par défaut permet à la version **connecté réseau du FX** de fournir de l'énergie au réseau EDF après un cycle complet de charge de la batterie. Pour désactiver ce cycle de charge, pressez la touche **AC IN** quatre fois d'affilée, puis la touche **BULK**, puis la touche **STOP** et enfin **OK**. Au bout de 5 mn après que le FX ait accepté le réseau EDF comme alimentation secteur et se trouve au delà de la tension Sell Revolt (comprise dans ce menu), le FX renvoie de l'énergie au réseau.

ADV/FX/PAGE1-----
choose category:
ADV INV CHGR **PG2**

ADV/FX/PAGE2-----
choose category:
PG1 GRID GEN **PG3**

ADV/FX/PAGE3-----
choose category:
PG2 AUX STACK **PG4**

ADV/FX/PAGE4-----
choose category:
PG3 **SELL** CAL MAIN

ADV/FX/SELL-----P00
sell re 12.8vdc
volts
DOWN INC DEC PORT

ADV/FX/SELL-----P00
grid tie IEEE
window
DOWN IEEE USER PORT

ADV/FX/SELL-----P00
grid tie GridTie
authority
DOWN INC DEC PORT

ADV/FX/SELL-----
selling setup
completed
TOP ADV MAIN

Une fois le code entré, l'écran ADV - CHOOSE CATEGORY apparaît.
La touche **<PG2>** amène au second écran.

La touche **<PG3>** amène au troisième écran.

La touche **<PG4>** amène au quatrième écran.

La touche **<SELL>** permet d'ajuster les paramètres du réseau.

SELL RE VOLTS (RE = Renewable Energy ; Energie renouvelable). Cet écran permet de régler la tension à partir de laquelle le FX va fournir de l'énergie des batteries au réseau. Si la tension des batteries est au dessus de la valeur indiquée sur cet écran et que le FX ne charge pas à ce moment là, alors le FX fournit de l'énergie au réseau. Ce régalge est compris dans une plage allant de 10V à 15V avec un pas de 0,1V.

GRID TIE WINDOW (fenêtre de tension et de fréquence). Cet écran contrôle les fenêtres de tension et de fréquence à partir de laquelle le réseau est considéré comme acceptable par la FX. Si le FX se déconnecte à répétition du réseau, il est nécessaire de modifier cette valeur. Cette fonction **ne doit pas** être modifiée sans avoir consulté au préalable un spécialiste Outback.

GRID TIE AUTHORITY (Contrôle de la vente) Cet écran permet de démarrer ou couper la fonction SELL (vente) du FX. Lorsque l'écran affiche "Grid tie" (par défaut), le FX fournit de l'énergie dans de bonnes conditions. La touche DEC fait passer de la fonction "Gridtie" à la fonction NO SELL (pas de vente), et la fonction SELL est désactivée, et inversement avec la touche INC.

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/SELL**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal

La sélection **CAL** (calibrage) permet, dans le cadre de l'usine, d'effectuer des ajustements précis sur l'exploitation du FX. Cette sélection est particulièrement utile dans le cas où plusieurs FX sont reliés ensemble sous diverses configurations de configuration, et ce afin d'optimiser les performances des FX.

Dans la plupart des cas, il ne sera pas nécessaire d'ajuster ces paramètres :

ADV/FX/PAGE1-----
choose category:
ADV INV CHGR **PG2**

Une fois que le code est entré correctement, l'écran ADV-CHOOSE CATEGORY.
La touche **<PG2>** mène au second écran.

ADV/FX/PAGE2-----
choose category:
PG1 GRID GEN **PG3**

La touche **<PG3>** mène au troisième écran.

ADV/FX/PAGE3-----
choose category:
PG2 AUX STACK **PG4**

La touche **<PG4>** mène au quatrième écran.

ADV/FX/PAGE4-----
choose category:
PG3 SELL **CAL** MAIN

La touche **<CAL>** permet de calibrer l'alimentation et la sortie secteur, ainsi que les paramètres de tension batterie.

ADV/FX/CALIBRATE-P00
vac input 230 vac
adjustment
DOWN INC DEC PORT

La touche **VAC INPUT ADJUSTMENT** permet de calibrer l'alimentation secteur. Si la mesure de celle-ci diffère de la valeur affichée par le MATE. Il est possible d'ajuster la mesure du MATE afin d'obtenir la valeur effectivement mesurée. Cette valeur peut être augmentée ou diminuée à l'aide des touches INC et DEC. Cette valeur peut être modifiée de 4V au maximum.

ADV/FX/CALIBRATE-P00
vac output 230 vac
adjustment
DOWN INC DEC PORT

La touche **VAC OUTPUT ADJUSTMENT** permet de calibrer la tension de sortie secteur. Si la mesure de celle-ci diffère de la valeur affichée par le MATE, il est possible d'ajuster la mesure du MATE afin d'obtenir la valeur effectivement mesurée. Cette valeur peut être augmentée ou diminuée à l'aide des touches INC et DEC. Cette valeur peut être modifiée de 4 V au maximum.

ADV/FX/CALIBRATE-P00
battery vdc 12.8 vdc
adjustment
DOWN INC DEC PORT

NOTE : Ceci ne modifie que l'affichage de tension du MATE. Voir p 44 ADJ OUTPUT VOLTAGE pour régler la tension de sortie secteur de l'onduleur.

ADV/FX/CALIBRATION--
calibration setup
completed
TOP ADV MAIN

La touche **BATTERY VDC ADJUSTMENT** permet de calibrer la tension de la batterie. Si la mesure de celle-ci diffère de la valeur affichée par le MATE, il est possible d'ajuster la mesure du MATE pour rejoindre la valeur effectivement mesurée. Cette valeur peut être augmentée ou diminuée à l'aide des touches INC et DEC. La valeur peut être modifiée de 0.2 V au maximum.

La touche **TOP** ramène au début du menu **ADV/FX/CALIBRATION**. La touche **ADV** ramène à l'écran de menu avancé pour pouvoir sélectionner un autre produit relié au MATE. La touche **MAIN** ramène à l'écran principal.

TAILLE DES CABLES

Le tableau suivant donne les indications sur le diamètre des câbles, leur résistance et leur sections devant être utilisé. Vous pouvez utiliser ces informations pour calculer la tension en sortie des câbles ou pour trouver des câbles de taille équivalente.

TAILLE (AWG)	Résistance en Ohms	SECTIONS		DIAMETRE	
		POUCES CARRES	MILLIMETRES CARRES	POUCES	MILLIMETRES
14	3.14	.0032	2.08	.078	1.98
12	1.98	.0051	3.31	.101	2.57
10	1.24	.0082	5.26	.126	3.20
8	0.78	.0130	8.37	.162	4.11
6	0.50	.0206	13.30	.215	5.46
4	0.31	.0328	21.15	.269	6.83
2	0.19	.0521	33.62	.337	8.56
1	0.15	.0657	42.41	.376	9.55
1/0	0.12	.0829	53.50	.423	10.74
2/0	0.10	.1045	67.43	.508	12.90
3/0	0.08	.1318	85.01	.576	14.63
4/0	0.06	.1662	107.20	.645	16.38

Systèmes électriques OutBack

Garantie deux ans

OutBack Power Systems Inc. warrants that the products it manufactures will be free from defects in materials and workmanship for a period of two (2) years subject to the conditions set forth below.

The limited warranty is extended to the original user and is transferable. The limited warranty term begins on the date of invoice to the original user of the product. The limited warranty does not apply to any product or part thereof damaged by a) alteration or disassembly, b) accident or abuse, c) corrosion, d) lightning, e) reverse polarity, f) repair or service provided by an unauthorized repair facility, g) operation or installation contrary to instructions pertaining to the product.

OutBack Power Systems' liability for any defective product or any part thereof shall be limited to the repair or replacement of the product, at OutBack Power Systems' discretion. OutBack Power Systems does not warrant or guarantee the workmanship performed by any person or firm installing its products.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS THAT VARY FROM STATE TO STATE (OR JURISDICTION TO JURISDICTION). OUTBACK POWER SYSTEMS' RESPONSIBILITY FOR MALFUNCTIONS AND DEFECTS IN HARDWARE IS LIMITED TO REPAIR AND REPLACEMENT AS SET FORTH IN THIS LIMITED WARRANTY STATEMENT. ALL EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES FOR THE PRODUCT, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF AND CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO THE LIMITED WARRANTY PERIOD SET FORTH ABOVE AND NO WARRANTIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, WILL APPLY AFTER SUCH PERIOD. SOME STATES (OR JURISDICTIONS) DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

OUTBACK POWER SYSTEMS DOES NOT ACCEPT LIABILITY BEYOND THE REMEDIES SET FORTH IN THIS LIMITED WARRANTY STATEMENT OR LIABILITY FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY LIABILITY FOR PRODUCTS NOT BEING AVAILABLE FOR USE. SOME STATES (OR JURISDICTIONS) DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE EXCLUSION OR LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

During the two year period beginning on the invoice date, OutBack Power Systems will repair or replace products covered under this limited warranty that are returned to OutBack Power Systems' facility or to an OutBack Power Systems authorized repair facility, or that are repaired on site by an OutBack Power Systems authorized repair technician. To request limited warranty service, you must contact OutBack Power Systems at 360-435-6030 within the limited warranty period. If limited warranty service is required, OutBack Power Systems will issue a Return Material Authorization (RMA) Number. Mark the outside of the package with the RMA number and include a copy of the purchase invoice in the package. You must ship the products back to OutBack Power Systems in their original or equivalent packaging, prepay shipping charges, and insure the shipment or accept the risk of loss or damage during shipment. OutBack Power Systems will ship the repaired or replacement products to you freight prepaid if you use an address in the continental United States, where applicable. Shipments to other locations will be made freight collect.

L'achat que vous venez d'effectuer est un investissement important. L'enregistrement de vos produits nous permet de maintenir le niveau d'excellence que vous attendez en termes de performance, de qualité et de confiance.

Merci de prendre quelques minutes pour enregistrer votre achat et nous fournir ainsi des informations importantes.

Nom: _____

Adresse: _____

Ville, Etat, Code postal: _____

Pays: _____

Téléphone: _____

E-mail: _____

Point de vente: _____

Installateur: _____

Date de votre achat: _____

Numéro du Modèle : _____

Numéro de série: _____

Entourez les réponses correspondantes :

Installation hors-réseau

Installation résidentielle

Résident aux Etats-Unis

Installation **EDF**

Installation commerciale

Autre _____

EXTENSION DE GARANTIE

Les systèmes électriques Outback proposent une extension de garantie de trois ans. Voici la liste des produits pour lesquels une garantie deux+trois ans est possible, sous les conditions décrites. La demande d'extension de garantie doit survenir au plus tard 90 jours après l'achat du produit.

PRODUIT	PROTECTION SUPPLEMENTAIRE REQUISE	COUT DE L'EXTENSION DE GARANTIE
Tout onduleur/chargeurFX	AC Input; AC Output, DC Input	\$300.00
MX60	DC Input; DC Output	\$100.00
MATE	NA	\$50.00
HUB 4	NA	\$35.00
HUB 10	NA	\$50.00

<u>Produit Couvert</u>	<u>Numéro de série</u>	<u>Quantité</u>	<u>Coût de l'extension de garantie</u>
------------------------	------------------------	-----------------	--

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Total

Prrière d'envoyer un chèque ou virement à l'ordre de Outback Power Systems et de joindre une copie de la cette page à l'adresse indiquée :

OutBack Power Systems
Extended Warranty Program
19009 62nd Ave NE
Arlington, WA 98223 USA